INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

MÉMOIRES

DEUXIÈME SÉRIE, FASC. 48

KONINKLIJK BELGISCH INSTITUUT VOOR NATUURWETENSCHAPPEN

VERHANDELINGEN

TWEEDE REEKS, DEEL 48

DISPERSION GÉOGRAPHIQUE DES GLOSSINES AU CONGO BELGE

PAR

FRANS M.-J.-C. EVENS

MÉDECIN DE LABORATOIRE.

P 4086

~~6269~~

BRUXELLES

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

RUE VAUTIER, 31

1953

Distribué le 30 juin 1953.

BRUSSEL

KONINKLIJK BELGISCH INSTITUUT VOOR NATUURWETENSCHAPPEN

VAUTIERSTRAAT, 31

1953

Uitgedeeld de 30e Juni 1953.

INTRODUCTION

Le problème scientifique de la dispersion géographique des Glossines au Congo Belge a retenu l'attention toute spéciale tant des services médical, vétérinaire, agronomique, que des services miniers.

Plus de cent trente publications scientifiques, en dehors de tous les rapports administratifs, rédigés tant pour le Gouvernement que pour les grandes sociétés, ont été édités sur la question.

Parmi les chercheurs qui se sont distingués dans ce domaine difficile, nous citons : Bequaert, Gérard, Hegh, Henrard, Neave, Newstead, Rodhain, Schwetz, Stohr, Trolli, Vermeersch, Zumpt.

Si tout le territoire du Congo Belge n'a pas encore été prospecté à fond au point de vue de la dispersion des Glossines, nous pouvons cependant dès maintenant donner une vue d'ensemble de la question, telle que les recherches ultérieures ne paraissent pas devoir avant longtemps la changer dans ses grandes lignes.

Le présent travail peut se diviser en deux grandes parties :

1. Les faits ou la documentation;

2. L'étude proprement dite des données avec les discussions éventuelles.

Dans le souci d'obtenir une meilleure présentation, nous avons interverti l'ordre de ces deux parties.

Première partie. — Les faits ou la documentation comprennent :

1° Un glossaire alphabétique indiquant par province tous les lieux où l'on a trouvé des Tsé-tsés d'espèces déterminées;

2° Une bibliographie de tous les travaux scientifiques parus sur la dispersion des Tsé-tsés au Congo Belge;

3° Une carte au 3.000.000e résumant les indications du glossaire.

Deuxième partie. — L'étude des données se divise en deux chapitres. Le premier chapitre traite de la dispersion géographique de chacune des espèces de Glossines au Congo Belge, dans le cadre général de son aire de dispersion à travers toute l'Afrique. Le second chapitre est un essai sur l'évolution de la dispersion géographique des Tsé-tsés en Afrique et spécialement au Congo Belge.

Nous avons cru pouvoir y distinguer deux grands facteurs : le facteur de l'évolution géologique responsable de l'emplacement des centres de dispersion des Glossines, et le facteur complexe végétation-microclimat responsable de l'aire de dispersion des espèces.

Mais avant d'aborder l'étude proprement dite, quelques explications s'imposent.

Le glossaire. — Nous avons établi un relevé complet de toutes les rivières, routes et villages mentionnés dans les travaux scientifiques, où les différents auteurs ont trouvé des Glossines d'une espèce déterminée. Nous y avons ajouté les lieux dont nous avons eu l'occasion de déterminer personnellement les Tsé-tsés. Toutes les identifications que nous avons faites l'ont été après préparation des pièces génitales.

Nous n'avons pas tenu compte d'expressions par trop imprécises, comme « toute la région » ou « toute la forêt doit être infestée de telle ou telle glossine », ou même d'indications vagues telles « le Bas-Congo », « l'Ubangi », « l'Uele », « le Katanga », etc.

De cette façon nous ne rendons pas compte de tout le travail qui a été accompli, mais nous gagnons en précision dans l'établissement de la carte, ce qui est plus important.

Le glossaire contient, classés par province, les noms de tous les lieux où des Glossines d'espèces déterminées ont été trouvées. En regard, nous avons mis le nom de l'auteur et le numéro de l'index bibliographique, ce qui facilitera les recherches ultérieures.

Dans un but de simplification, nous nous sommes limités aux indications originales.

Dans ce glossaire, le lecteur verra, par exemple, qu'on a trouvé des *Glossina brevipalpis* à Léopoldville. L'erreur que constitue cette observation est indiquée dans la discussion générale.

Il s'y trouve également quelques rares localités qui ont été reprises sous deux orthographes différentes, suivant les auteurs.

Enfin, dans le but de conserver l'unité dans les travaux de Schwetz et de Rodhain, nous avons mis sous la rubrique « Province du Katanga » tous les endroits de la région du Lomami où ces auteurs ont trouvé des Tsé-tsés, même quand certaines des localités citées se trouvent actuellement incluses dans la Province du Kasai.

La liste bibliographique, que nous croyons complète, permettra au lecteur de se rapporter à l'article original pour certains détails qu'il n'a pas été possible de prendre en considération, ou bien pour se documenter sur les mœurs des différentes Tsé-tsés.

La carte au 3.000.000e a été exécutée d'après des séries de cartes au 1.000.000e, où nous avions inscrit toutes les captures rapportées dans le glossaire.

Nous avons choisi l'échelle au 3.000.000e, adoptée unanimement à la Conférence de Brazzaville, parce que c'est également l'échelle prônée par les comités internationaux de phytogéographie, de géologie et de météorologie. L'adoption d'une même échelle facilitera la comparaison.

Les signes conventionnels employés sont conformes aux conclusions de la Conférence de Brazzaville. Il va sans dire que lorsque des lignes d'inclinaison différente s'entrecroisent sur la carte, cela n'indique pas que les deux ou trois espèces signalées vivent nécessairement ensemble dans les mêmes conditions. On peut avoir, par exemple, des *Glossina palpalis* dans les galeries forestières, des *Gl. morsitans* dans la savane ou le parc, et des *Gl. fusca* à la lisière des grandes forêts vierges. Dans ces régions à population glossinienne mixte, l'interpénétration des différentes espèces dépend de la similitude de leurs préférences écologiques.

Il est un autre point sur lequel il est nécessaire d'attirer l'attention du lecteur. En regardant la carte, on a l'impression qu'il reste peu de zones indemnes de Tsé-tsés. Cette impression ne correspond heureusement pas à la réalité. D'après la carte, tout le Nord du Katanga serait infesté de *Gl. palpalis*; en réalité les *palpalis* n'y suivent que les galeries forestières et ne s'aventurent pas loin à l'intérieur de la savane.

Le Nord de la province Orientale serait riche en *Gl. fusca*, d'après les indications de la carte. Ici encore la réalité n'est pas conforme. La *Gl. fusca* s'y trouve surtout à la lisière des reliquats de la grande forêt, éparpillés sur tout le territoire.

Nous avons indiqué sur la carte les lignes hypsométriques de 1.500 m et plus, parce qu'on n'y rencontre pas de Tsé-tsés. Nous aurions pu ajouter les lignes hypsométriques de 1.000 m, parce que la *Gl. palpalis* dépasse rarement les 1.100 m (d'après Schwetz), mais cela aurait inutilement obscurci la présentation.

Il s'agit là souvent de questions de détail qui diffèrent trop de région à région et dont on ne peut tenir compte sur une carte au 3.000.000e.

Enfin, dans l'exposé de ce travail, nous nous sommes tenus à la classification de Zumpt (1936), qui correspond aux exigences de la systématique moderne.

DISPERSION GÉOGRAPHIQUE

DES

GLOSSINES AU CONGO BELGE

CHAPITRE PREMIER.

LA DISPERSION GÉOGRAPHIQUE DES GLOSSINES AU CONGO BELGE.

On a signalé jusqu'ici au Congo Belge quinze espèces de Glossines, dont quatorze ont été retenues. Deux de ces espèces, *Gl. severini* NEWSTEAD et *Gl. vanhoofi* HENRARD, n'ont pas encore été observées dans les autres territoires de l'Afrique. Une espèce, *Gl. pallicera* BIGOT, doit être rayée de la liste des espèces congolaises.

La liste comprend les espèces suivantes :

Genus *Glossina* WIEDEMANN;

Subgenus *Austenina* TOWNSEND, 1921;
fuscipleuris AUSTEN, 1911;
fusca WALKER, 1849;
nigrofusca NEWTEAD, 1910;
severini NEWSTEAD, 1913;
haningtoni NEWSTEAD et EVANS, 1922;
tabaniformis WESTWOOD, 1850;
schwetzi NEWSTEAD et EVANS, 1921;
brevipalpis NEWSTEAD, 1910;
vanhoofi HENRARD, 1952;

Subgenus *Nemorhina* ROBINEAU-DESVOIDY, 1830;
newsteadi AUSTEN, 1929;
palpalis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830;

Subgenus *Glossina* s. str. ZUMPT, 1935;
longipalpis WIEDEMANN, 1830;
pallidipes AUSTEN, 1903;
morsitans WESTWOOD, 1850.

I. — Subgenus AUSTENINA Townsend, 1921.

1. — **Glossina fuscipleuris** Austen, 1911.

Glossina fuscipleuris est une espèce peu commune au Congo Belge, tout en ayant une aire de dispersion étendue. Elle a été signalée aux endroits suivants :

Province de Léopoldville :

Léopoldville	Newstead (4).
Stanley Pool	Zumpt (2).
Lubuie (rivière)	Newstead (4) (20° Est).

Province du Kasai :

Kasakei (rivière)	Newstead (4).

Province Orientale :

Andru (forêt)	Evens.
Bambesa	Evens.
Bulua (rivière)	Evens.
Ejuriri (rivière)	Evens.
Ibembo	Evens.
Entre Irumu et Avakubi	Austen.
Kibali (rivière)	Evens.
Kibali	Hegh (4).
Kilo moto	Hegh (4). Schouteden (1).
Kumbu (rivière)	Evens.
Kwensi-Kilo	Newstead (4).
Lado et Stanley Falls	Newstead (4).
Madomano (rivière)	Evens.
Maseite près de Tata	Evens.
Moto	Newstead (4). Schouteden (1).
Nioka	Gillain.
Tapa	Schouteden (1).
Uele (rivière), près de Bambesa	Evens.
Uele (rivière, haut)	Newstead (4).
Uele (rivière), entre Kadekwa et chutes de Sassy	Evens.
Watsa	Schouteden (1).
Watsa et Niangara	Newstead (4).
Yangambi	Henrard (3).

Province du Katanga :

Kako	Gerard (1). Newstead (4).
Kaseke	Gerard (1).
Kiluba à Miketo	Newstead (4). Trolli (1).

Kiumbi à Kahambo	SCHWETZ (15).
Lukuga (rivière)	NEWSTEAD (4). HEGH (4).
Luvua (rivière), près du lac Moëro	HENRARD (3).

Province du Kivu :

Buamba (vallée Semliki)	A. EVANS (1).
Kabambare	SCHOUTEDEN (1).
Lubero	SCHOUTEDEN (1).
Lubungura	SCHOUTEDEN (1).
Mam Camaku	NEWSTEAD (4).
Manyema	NEWSTEAD (4).
Mukulia près de Butembo	EVENS.
Mushoro	EVENS.
Niembo	NEWSTEAD (4).
Rutshuru...	SCHWETZ (28). EVENS.
Semliki (vallée)	A. EVANS (1).
Walikale à Masisi	HENRARD (3).
Zambo	SCHOUTEDEN (1).

L'identification de Léopoldville et Stanley Pool par NEWSTEAD et ZUMPT doit reposer sur une erreur, car *Gl. fuscipleuris* n'a jamais été signalée dans cette région par d'autres auteurs, malgré des recherches réitérées. La capture à la rivière Lubuie semble également reposer sur une erreur. Nous n'avons pas indiqué cette capture sur la carte.

Schématiquement vues, toutes ces localités sont dispersées en forme de U adossé à la frontière orientale du Congo Belge, depuis la moitié supérieure du lac Tanganika (6° parallèle Sud) jusqu'à l'extrémité Nord du lac Albert.

A chacune des extrémités de la bande adossée au « Graben » on trouve une expansion naguère perpendiculaire à la première qui s'étend au Sud jusqu'à 24°50 longitude Est (peut-être même jusqu'à 20° longitude Est, rivière Lubuie) et qui, au Nord, se prolonge le long de la frontière du Congo jusqu'à 23° longitude Est. *Gl. fuscipleuris* doit être commune dans la grande forêt de l'Ituri, puisqu'on la trouve jusqu'aux Stanley Falls et Yangambi.

Gl. fuscipleuris présente dans toute cette aire de dispersion une variation dans la morphologie de l'hypopygium et du signum telle, qu'on pourrait même élever certaines formes au rang de variété.

Les Britanniques ont observé cette Glossine le long de la frontière orientale du Congo Belge en Uganda, au Soudan et à l'Est du lac Victoria, entre Karongu et Narok.

Les Français l'ont signalée au Nord du Congo Belge, dans la région de l'Ouham et de Kemo-Gribingui, à Fort Sibut. Cette région constitue le prolongement septentrional de notre province de l'Équateur.

Si, pour le Congo Belge, la *Gl. fuscipleuris* peut être considérée comme une espèce orientale, elle est en réalité une espèce centro-africaine, dont la dispersion s'inscrit dans le quadrilatère constitué par les méridiens de 20° et 30° longitude Est et les parallèles 7° Nord et 6° Sud.

Il est curieux de constater que la dispersion de la *Gl. fuscipleuris* suit la ligne des hauteurs de l'Afrique centrale. Lewis (1934) l'avait encore rencontrée à 1.800 m.

Au Congo Belge, les hauteurs varient de 500 à 1.500 m.

2. — Glossina fusca Walker, 1849.

Les auteurs qui ont signalé la *Gl. fusca* au Congo Belge n'ont pas toujours basé leur identification sur la morphologie de l'hypopygium des mâles ou sur celle du signum des femelles.

Nous avons eu l'occasion d'examiner les armatures génitales de centaines de *Gl. fusca* provenant de la province du Katanga, du Kivu, de la province Orientale et de la province de l'Équateur.

Il ne nous a jamais été donné d'y trouver une *Gl. fusca fusca;* il s'agissait toujours de *Gl. fusca congolense.*

Les hypopygiums de *Gl. fusca congolense* présentent une variation très prononcée, qui peut se rapprocher de très près de la morphologie de *Gl. fusca fusca,* mais l'absence totale de femelles de *Gl. fusca fusca* indique bien qu'il s'agit toujours de la *Gl. fusca congolense.*

Newstead a signalé la variété *congolense* dans le Nord de la province du Katanga, dans la vallée de la Semliki, dans l'Ituri et les Uele.

Ces constatations nous amènent à considérer la dispersion de *Gl. fusca* au Congo Belge, telle qu'elle est indiquée sur la carte, comme étant en majeure partie celle de *Gl. fusca congolense.*

En relevant les indications précises dans la littérature. on s'aperçoit que la *Gl. fusca fusca* se trouve surtout au Nord-Ouest de l'Équateur, le long de la côte de l'Atlantique, depuis la Guinée portugaise jusqu'au Gabon, tandis que la *Gl. fusca congolense* occupe la partie orientale de l'aire de dispersion jusqu'au « Graben » africain, à cheval sur l'Équateur.

Pour établir dès à présent les limites de dispersion de la *Gl. fusca* au Congo Belge, nous sommes obligé d'avoir recours à une extrapolation, dont le lecteur voudra bien nous excuser.

Il est en effet logique d'admettre que la *Gl. fusca,* qui fut trouvée tout autour de la cuvette centrale du Congo, là où il n'y a plus que de larges bandes forestières, se trouvera également dans la grande forêt vierge centrale, humide et chaude, reconnue comme son habitat préféré. Les Français ont d'ailleurs signalé la *Gl. fusca,* et surtout la *Gl. fusca congolense,* dans la forêt du Gabon et du Moyen-Congo.

Ceci posé, nous pouvons fixer les limites de dispersion de la *Gl. fusca* au Congo Belge comme suit :

Elle occupe toute la partie centrale, Nord et Est du Congo. Les limites septentrionale et orientale correspondent aux frontières du territoire, le Ruanda-Urundi excepté. La limite méridionale correspond aux rivières Kwa, Kasai, Sankuru, Lubilash, Luembe (24°30 longitude Est), jusqu'à 8°20 parallèle Sud, d'où elle remonte immédiatement, longeant la ligne de faîte du bassin Lualaba-Lomami pour suivre, à partir de 26° longitude Est, le 6e parallèle Sud jusqu'au lac Tanganika.

La présence de *Gl. fusca* dans les deux localités situées en dehors de cette zone, notamment à Léopoldville et dans la vallée de la Nsele, n'a jamais été confirmée par des recherches ultérieures. Peut-être faut-il y voir une régression biologique due à la disparition des grandes forêts dans le Bas-Congo.

3. — **Glossina nigrofusca** Newstead, 1910.

La *Gl. nigrofusca* est très localisée au Congo Belge. Jusqu'ici elle a été signalée à :

Kasongo (province du Kivu)	Newstead (4). Bequaert (3).
Ituri (près de la vallée de la Semliki)...	van Emden (1).
Km 396, région de Stanleyville	van Emden (1).
Congo-Ubangi	Schwetz (43).
Suka (bifurcation Libenge-Kala-Mogalo)	Henrard (3).
Rivière Ayenga (province de l'Équateur)	Evens.
Rivière Dingi (province de l'Équateur)	Evens.
Rivière Lombo (province de l'Équateur)	Evens.

Les Britanniques ont observé la *Gl. nigrofusca* en Uganda, dans la région du Graben située entre le lac Albert et le lac Édouard, ce qui correspond à notre région de l'Ituri où van Emden a trouvé la variété *Hopkinsi*.

Les Français ont observé la *Gl. nigrofusca* var. *Hopkinsi* dans la région de Bouka, Fort Sibut et Bakala, contiguë à la frontière septentrionale de notre province de l'Equateur.

Nous avons examiné environ 150 exemplaires de *Gl. nigrofusca* de la province de l'Equateur. Nous n'y avons observé que la variété *Hopkinsi* de van Emden. Il est également intéressant le constater que sur ces 150 exemplaires, il n'y avait qu'une femelle. Toutes les Glossines ont été capturées le long des galeries forestières denses et à la lisière de la forêt. Elles s'y trouvaient en compagnie de *Gl. palpalis*, *Gl. fusca congolense* et *Gl. longipalpis*.

La *Gl. nigrofusca* se rencontre au Congo Belge en trois îlots distincts, au Nord de la province de l'Équateur, à l'Est de la province Orientale et au Sud de la province du Kivu.

Nous avons recherché si l'aire de dispersion de la province de l'Équateur était reliée à celle de la province Orientale, mais nous n'avons pas trouvé de *Gl. nigrofusca* entre ces deux îlots.

Dans son ensemble, la *Gl. nigrofusca* est une Glossine dont l'aire de dispersion est constituée par une étroite bande au Nord de l'Équateur (seule la région de Kasongo au Kivu y fait exception), s'étendant depuis Sierra Leone, le long de la côte de l'Atlantique, jusqu'au « Graben » africain, à hauteur du massif du Ruwenzori. La partie orientale de cette aire de dispersion n'est représentée que par trois îlots au Congo Belge.

Il semble y avoir le même rapport de dispersion géographique entre *Gl. nigrofusca* et sa variété *Hopkinsi* qu'entre *Gl. fusca fusca* et *Gl. fusca congolense*, ce qui nous amènerait à les considérer toutes deux comme sous-espèces ou comme variétés.

4. — Glossina severini Newstead, 1913.

La *Gl. severini* a été trouvée uniquement au Congo Belge, et encore dans une étroite bande de territoire longeant le « Graben » africain depuis le Nord du lac Albert jusqu'au lac Moëro.

Les captures ont été faites aux endroits suivants :

Andru (forêt), à l'Ouest de Djalasiga	Evens. — Henrard (3).
Djalasiga (5 km en aval venant de Nioka)	Evens.
Kibali (rivière)	Evens.
Kilo-Kere	Henrard (3).
Nioka	Gillain.
Watsa	Henrard (3).
Beni	Henrard (3).
L'Ourtic au Nord de Butembo	Evens.
Lubero	Henrard (3).
Lubungura	Henrard (3).
Masisi	Henrard (3).
Mukulia, près de Butembo	Evens.
Samia (rivière), embouchure	Henrard (3).
Semliki (vallée)	Newstead (4). — Hegh (4).
Zambo, près de Beni	Newstead (4).
Luvua (rivière), au lac Moëro	Newstead (2, 4). — Schwetz (42). — Hegh (4).

Il est intéressant de constater que la *Gl. severini* se trouve uniquement du côté occidental du « Graben ».

Contrairement à ce qui se passe chez la *Gl. nigrofusca*, on capture aussi facilement les mâles que les femelles de la *Gl. severini*.

5. — Glossina haningtoni Newstead et Evans, 1922.

La *Gl. haningtoni* n'a été observée que dans trois localités de l'Ouest du Congo Belge :

Makaia Ntete (Bas-Congo)	Newstead (4).
Seke Banza (Bas-Congo)	Schwetz (42).
Duma (Ubangi, province de l'Équateur)	Zumpt (2).

D'autre part, cette Tsé-tsé a été capturée dans plusieurs endroits du Cameroun, de la forêt gabonnaise, du Moyen-Congo et du Sud de l'Oubangui.

Il s'agit donc manifestement d'une espèce de l'Afrique occidentale, dont la dispersion géographique se situe entre le 5e parallèle Nord et le 5e parallèle Sud, faisant ainsi pendant à la dispersion de la *Gl. severini*, dont elle se rapproche d'ailleurs très fort dans la morphologie de l'hypopygium et du signum.

Gl. haningtoni est une espèce de la grande forêt. Il faut donc s'attendre à la trouver le long du fleuve Congo, entre Léopoldville et Coquilhatville.

6. — Glossina tabaniformis Westwood, 1850.

La *Gl. tabaniformis* a été observée au Congo Belge sur une aire couvrant la moitié occidentale du territoire.

Elle a été capturée dans le Bas-Congo, le long du fleuve Congo, dans la province de l'Équateur, dans le Sud de la province Orientale, dans le Kivu et le Nord du Katanga et du Kasai.

Nous ne possédons que quelques captures provenant de la cuvette centrale du Congo, parce que la région a été relativement peu explorée, mais la biologie de la Tsé-tsé et les conditions géobotaniques du terrain permettent d'affirmer qu'il n'y a aucune discontinuité dans la dispersion de la *Gl. tabaniformis* entre les rives du fleuve Congo à l'Ouest du territoire et celles de l'Est délimitant la cuvette centrale.

Nous pouvons tracer les limites de l'aire de dispersion de la *Gl. tabaniformis* au Congo Belge de la façon suivante :

La limite Ouest, la limite Nord, jusqu'à 23° longitude Est, et la limite Sud, jusqu'à 16°30 longitude Est, sont constituées par les frontières du Congo Belge.

La limite Nord ne coïncide pas exactement avec la frontière du territoire, puisque nous n'avons pu trouver de *Gl. tabaniformis* au Nord de Libenge, malgré de multiples recherches. Les Français n'ont pas observé de *Gl. tabaniformis* au Nord de Bangui, ce qui correspond bien à nos observations.

Il faut en conclure que la région à l'extrémité Nord-Ouest du territoire est indemne de *Gl. tabaniformis*.

La limite orientale de l'aire de dispersion correspond à une ligne parabolique passant par les ordonnées suivantes :

4° parallèle Nord ...	22°30	longitude Est.
3° parallèle Nord ...	25°	»
2° parallèle Nord ...	27°	»
Équateur	28°	»
3° parallèle Sud ...	27°	»
5° parallèle Sud ...	25°	»
6° parallèle Sud ...	16°30	»

En intégrant ces observations dans le cadre général de la dispersion géographique de la *Gl. tabaniformis*, nous voyons que cette Tsé-tsé fait son apparition le long de la côte de l'Atlantique à la côte d'Ivoire, qu'elle occupe la partie méridionale de la Côte de l'Or et de la Nigérie, pour atteindre le Cameroun, où elle occupe déjà une partie importante du territoire.

A partir du point 4° parallèle Nord 15° longitude Est, l'aire de dispersion de la *Gl. tabaniformis* s'élargit considérablement et son expansion vers l'Est prend la forme d'une parabole qui atteint son maximum à 28° longitude Est et revient à sa base sur la côte de l'Atlantique, aux environs du 6° parallèle Sud.

Telle que la situation se présente dans l'ensemble, nous ne pouvons considérer la *Gl. tabaniformis* comme une espèce de l'Afrique occidentale, par opposition à la *Gl. fusca*, qui serait une espèce orientale.

Nous y serions pourtant amenés en ne tenant compte que de sa dispersion au Congo Belge, où la *Gl. fusca* occupe les trois quarts Nord-Est du territoire et la *Gl. tabaniformis* la moitié Sud-Ouest, la cuvette centrale étant partagée par les deux espèces.

En réalité la dispersion de *Gl. fusca* s'étend depuis le 15° degré longitude Ouest jusqu'au 32° degré longitude Est, avec son extrémité orientale à hauteur du 4° parallèle Nord.

La *Gl. tabaniformis* ne s'étend que du 5° degré longitude Ouest jusqu'au 28° degré longitude Est, et elle a sa pointe extrême orientale à hauteur de l'Équateur.

Il s'agit donc de deux espèces de l'Afrique occidentale et centrale ayant des aires de dispersion qui, tout en étant morphologiquement assez similaires, sont différentes par leur superficie totale et par la position de leur axe d'extension maximale qui, pour la *Gl. fusca*, se trouve franchement au Nord de l'Équateur, tandis qu'il se trouve plutôt au Sud pour la *Gl. tabaniformis*.

La *Gl. tabaniformis* présente des différences dans la morphologie des hypopygiums et des signums dignes d'intérêt, semblables à celles que nous avons signalées chez *Gl. fuscipleuris*, sa proche parente.

7. — **Glossina schwetzi** Newstead et Evans, 1921.

Cette glossine, que Schwetz a découverte pour la première fois au Congo Belge, est confinée au Bas-Congo et plus spécialement aux extrémités de la région située entre la rivière Kwango et l'embouchure du fleuve Congo. Elle fut capturée dans les districts méridionaux du Moyen-Congo français et dans le Nord de l'Angola portugais.

Potts en a décrit une variété *disjuncta* qui provient de Buku Nkaie (Mayumbe).

A titre d'information suivent les endroits où l'on a identifié la *Gl. schwetzi* :

Schwetz (19)	Toute la rivière Kwango entre les chutes François-Joseph et Popokabaka. Ngete, à 25 km à l'Est de Kasongo-Lunda.
Schwetz (21)	Toute la rivière Kwango depuis les chutes François-Joseph jusqu'à l'embouchure de la Wamba.
Schwetz (42)	Seke Banza (Mayumbe).
Newstead (4)	Rivière Kwango : Kasongo-Lunda; Sukuku (rivière); Près de Cuango; Kundi; Popokabaka. Le long du chemin de fer entre Matadi et Thysville. Rivière Luibi-Nelikagi. Région de Malela. Congo da Lemba. Makaia Ntete (Mayumbe).
Newstead et Evans (3)	Kasongo-Lunda. Cuango. Kundi.
Potts (1)	Buku Nkaie (Mayumbe).
Henrard (3)...	Kiniati. Tjobo-Goy. Vaku.
Evens	Kasongo-Lunda. Shangoma (à l'Est de la rivière Wamba). C'est l'endroit le plus à l'Est que nous connaissions.

Gl. schwetzi semble être une espèce en voie de disparition, tout à fait comme *Gl. haningtoni* et *Gl. severini*, dont elle est certainement une proche parente.

8. — **Glossina brevipalpis** Newstead, 1910.

Newstead (4) et Evans (1) ont signalé *Gl. brevipalpis* à Maluku, près de Léopoldville. Nous croyons qu'il s'agit là d'une erreur d'étiquetage.

Gl. brevipalpis a été observée uniquement à l'Est du Congo. Elle y présente une aire de dispersion dans laquelle deux régions assez bien délimitées attirent l'attention par la densité de la population glossinienne de cette espèce.

La première région est comprise entre Bukama, le lac Upemba, la rivière Lufira et s'étend au Sud jusqu'à 10°30 parallèle Sud.

La seconde région, la plus grande, où l'on trouve la *Gl. brevipalpis* en abondance, peut être comparée grosso-modo à un parallélogramme s'étirant du Sud-Ouest au Nord-Est. On peut le situer à partir du 25e degré longitude Est entre le 7e et le 5e parallèle Sud et il atteint le lac Tanganika à peu près au 29e degré longitude Est entre le 6e et le 4e parallèle Sud. Une petite bande longe le lac Tanganika jusque près du 3e parallèle Sud, est interrompue par la région du lac Kivu et se continue dans la région de la Rutshuru jusqu'au lac Édouard.

D'après un rapport de F. Lambrecht (IRSAC) (Notes préliminaires au sujet d'une enquête épidémiologique [Malaria et Trypanosomiase] au Mosso-Urundi) et d'après les indications de Henrard (3), il y a encore un foyer de *Gl. brevipalpis* dans le Sud-Est de l'Urundi, dans le territoire de Rutana (la vallée de la rivière Malagarasi), ce qui correspond bien aux données des Anglais qui ont observé des *Gl. brevipalpis* dans la région de Malagarasi (Tanganyika Territory).

Les Anglais ont également signalé cette Glossine en Rhodésie du Nord, entre les lacs Moëro et Tanganika. Nous n'avons pas de captures de *Gl. brevipalpis* provenant de la région correspondante au Congo Belge, bien que cette région ait été examinée soigneusement par Schwetz et Bovone. Il est vrai qu'il s'agit là d'un plateau à altitude très élevée (plateau Marungu, monts Mitumba, Malimba et Mugila).

La *Gl. brevipalpis* est une espèce typique de l'Afrique orientale; sa présence à l'Est du Congo Belge constitue le point le plus occidental de sa dispersion.

On la trouve depuis le 5e parallèle Nord, dans le Sud de l'Abyssinie, jusqu'au 28e parallèle Sud, au Zululand.

Elle semble être fortement conditionnée dans sa dispersion par les entités géobotaniques. En effet, on ne la trouve que le long de la côte de l'océan Indien, à l'embouchure des fleuves et autour des grands lacs.

L'observation de Schwetz dans la région Kabalo-Albertville est typique à ce sujet.

Au fur et à mesure que l'on s'éloigne des rivières et des galeries forestières, c'est d'abord la *Gl. palpalis* qui disparaît, puis la *Gl. brevipalpis*, et enfin il n'y a plus que la *Gl. morsitans* qui subsiste.

Gl. brevipalpis occuperait donc effectivement une place intermédiaire entre *Gl. palpalis* et *Gl. morsitans*.

En comparant l'aire de dispersion de *Gl. brevipalpis* au Congo Belge à celle de *Gl. pallidipes*, nous voyons qu'il y a une grande similitude morphologique entre les deux. Elles ne diffèrent que par la superficie. Nous voyons que partout où il y a des *Gl. brevipalpis*, nous trouvons également *Gl. pallidipes*, mais que cette dernière Tsé-tsé s'aventure plus loin à l'intérieur des régions de savane ou de parc, qu'elle est donc moins liée au facteur de l'humidité que la *Gl. brevipalpis*. Le classement s'établit donc comme suit par rapport au degré d'humidité de leur espace vital : *Gl. palpalis*, *Gl. brevipalpis*, *Gl. pallidipes*, *Gl. morsitans*.

9. — Glossina Vanhoofi Henrard, 1952.

Au moment de terminer ce travail, nous avons pris connaissance de la publication de la description d'une nouvelle espèce de Tsé-tsé : *Glossina Vanhoofi* Henrard, 1952 (1).

Elle fut décrite par l'auteur d'après des captures effectuées aux endroits suivants :

Walikale (province du Kivu), holotype et allotype;
Mawambi (province du Kivu);
Zambo (province du Kivu);
Niembo (province du Kivu);
Lubungura (province du Kivu);
Lubongola près de Shabunda (province du Kivu);
Kirundu (territoire Masisi, province du Kivu);
Banone (province Orientale, Ituri);
Kalukulu (province Orientale, Ituri);
Yangambi à Gazi (province Orientale);
Basoko à Stanleyville (province Orientale);
Karawa (province de l'Équateur).

D'après ces indications, cette espèce se trouverait à la bordure orientale de la grande forêt équatoriale et aurait une distribution montrant une certaine ressemblance avec celle de *Gl. fuscipleuris*.

Ces lieux de capture n'ont pu être signalés sur le carte ni dans le glossaire.

Puisque la description de cette nouvelle espèce vient à peine d'être publiée, il est difficile d'apprécier son importance dans la faune glossinienne du Congo Belge.

D'après les dessins qu'en donne l'auteur de l'article, il nous semble cependant avancé de considérer cette Tsé-tsé comme une nouvelle espèce, même en tenant compte du signum qui diffère le plus des signums connus. Nous estimons

---

(1) Henrard, C., 1952, *Une Tsé-tsé nouvelle du groupe* « fusca » Glossina Vanhoofi *sp. nov.* (Revue de Zoologie et de Botanique africaines, 45, 193-197, fig. 2.)

qu'il s'agit d'une variété de *Gl. fuscipleuris*, dont l'amplitude de variation est assez grande. D'ailleurs *Gl. vanhoofi* ne diffère pas plus de *Gl. fuscipleuris* que *Gl. fusca congolense* ne diffère de *Gl. fusca fusca*.

II. — Subgenus NEMORHINA ROBINEAU-DESVOIDY, 1830.

1. — Glossina pallicera BIGOT, 1891.

La *Gl. pallicera* a été signalée au Congo Belge en spécimens isolés à :
Mbila, sur la rivière Lukashi, dans le Nord du Katanga (SCHWETZ [15] et NEWSTEAD [4]);
Rivière Sankuru, entre Pania Mutombo et Lusambo (NEWSTEAD [4]).

BEQUAERT signale qu'on a capturé des *Gl. pallicera* dans l'Uele et à Zambo (Kivu), mais nous n'avons pas retrouvé l'auteur de ces données. Suivant BEQUAERT, ces déterminations seraient sujettes à caution.

HENRARD a eu l'occasion de revoir quelques-uns des spécimens étiquetés *Gl. pallicera*, et il est arrivé à la conclusion qu'il s'agissait de spécimens de *Gl. newsteadi*.

Bien que les identifications aient été faites par des spécialistes de tout premier ordre, il semble qu'il n'y ait pas de *Gl. pallicera* au Congo Belge.

D'ailleurs, l'existence d'un foyer à *Gl. pallicera* à un bon millier de kilomètres de la pointe orientale extrême de son aire principale de dispersion serait un fait qui mériterait une plus ample confirmation.

La *Gl. pallicera* est une espèce de l'Afrique occidentale. Son aire de dispersion s'étend le long de la côte de l'Atlantique, depuis Sierra Leone (12° degré de longitude Ouest) jusqu'à la forêt primaire du Gabon (12° degré de longitude Est).

Au Congo Belge, la *Gl. newsteadi* a remplacé la *Gl. pallicera* dans les grandes forêts primaires de la cuvette centrale.

2. — Glossina newsteadi AUSTEN, 1929.

La *Gl. newsteadi* a été capturée pour la première fois au Congo Belge par SCHWETZ.

Jusqu'ici elle fut signalée aux endroits suivants :

Province de Léopoldville :

Mwilambongo, près d'Idiofa;

Province de l'Equateur :

Abumombozi;
Bikoro à Bakatola;
Lopori (rivière);
Lulonga sur fleuve Congo;
Moma sur T'shuapa;
Mongana à l'embouchure de la rivière Lofoie;
Nouvelle-Anvers;
Yoseki-sur-Lopori;

Province Orientale :

Apisa et Petele sur bas Aruwimi;
Bafwagabo (entre Bombili et Panga sur Aruwimi);
Banalia à Yambuya sur Aruwimi;
Basoko (en aval);
Bassomela (entre Bumba et Basoko);
Dekere;
Djamba à Buta;
Djamba à Likati;
Elipa (rivière);
Ibembo Go, sur rivière Rubi;
Kaparata, près de Stanleyville;
Litoko;
Lobaye (rivière);
Mongo (sur bas Uele);
Ndjula (rivière);
Okelu (rivière);
Entre rivière Okelu et Tshope;
Route Stanleyville Kilinga, Basuku Openge;

Province du Kivu :

Walikale à Masisi;
Zambo, près de Beni.

La *Gl. newsteadi* occuperait ainsi au Congo Belge toute la cuvette centrale et pousserait même quelques ramifications au Nord, au Sud et surtout à l'Est, jusqu'à atteindre la frontière orientale du territoire.

Les Français ont signalé cette espèce à Nola (Sud de l'Ubangui Shari), dans la région de la Likouala (Nord du Moyen-Congo) et dans le district de Tshibanga (Sud du Gabon).

La *Gl. newsteadi* est une espèce type de l'Afrique occidentale et centrale. Son aire de dispersion s'étend depuis l'océan Atlantique jusqu'au « Graben » africain, à cheval sur l'Équateur.

On la trouve plus communément dans la cuvette centrale, où elle semble remplacer la *Gl. pallicera*, Tsé-tsé des forêts primaires occidentales.

3. — **Glossina palpalis** Robineau Desvoidy, 1830.

La *Gl. palpalis* occupe la presque totalité du territoire congolais. N'y font exception, en dehors de quelques hauts plateaux, que la partie Sud de la province du Katanga, une partie du Sud de la région du Kwango-Kasai et enfin la plus grande étendue des territoires du Ruanda-Urundi et de la région contiguë au lac Kivu.

Les limites de dispersion de la *Gl. palpalis* ont été recherchées et contrôlées par différents auteurs, dont les plus importants sont : Bequaert, Dupuy, Fourche, Goossens, Neave, Rodhain, Schwetz, Stohr et Trolli.

Limite Sud de la *Glossina palpalis* au Katanga en allant de l'Est vers l'Ouest.

NEAVE..	Sur la riv. Luapula : village Kapepwe	11°30 par. S.
BEQUAERT	Sur la riv. Lubembe : embouchure à Kipochi ...	11°30 par. S.
NEAVE..	Sur la riv. Kafila : village de Gombele...	10°50 par. S.
	Sur la riv. Lufira : village de Tsinika	10°50 par. S.
STOHR..	Sur la riv. Lufira : chutes de Mwadingusa et village de Lukochiya	10°50 par. S.
SCHWETZ	Sur la riv. Lufira : village de Kapolowe	11° par. S.
NEAVE..	Sur la riv. Dikuluwe : village de Shara	10°30 par. S.
GOOSSENS	Sur la riv. Kalule Sud : village de Koni	10° par. S.
NEAVE et RODHAIN ...	Sur la riv. Lualaba : gorges de Nzilo	10°30 par. S.
STOHR et NEAVE ...	Sur la riv. Lufupa : village de Ndimina	10°25 par. S.
STOHR..	Sur la riv. Lufupa : 2 à 3 km en aval de Ngoro.	
NEAVE..	Sur la riv. Lubudi : village de Kianda	10°40 par. S.
STOHR..	Sur la riv. Lubudi : village de Pakarwa.	
TROLLI	Sur la riv. Lulua : embouchure de la riv. Lueo.	10° par. S.

Limite Sud de la *Glossina palpalis* dans la région du Kwango-Kasai.

FOURCHE	Entre 20°20 et 23°40 longitude Est, il y a partout des *Gl. palpalis* entre les parallèles Sud 5°20 et 7°20.
SCHWETZ	En allant vers le Nord, toutes les rivières dans le Kwango ont des *Gl. palpalis* à partir du 6° parallèle Sud. Tout le territoire est infesté de *Gl. palpalis* à partir du 5° parallèle Sud.
	Rivière Kwilu infestée depuis sa sortie de l'Angola.
	Rivière Kwenge infestée à partir du 6° parallèle Sud.
	Rivière Inzia infestée à partir du 6° parallèle Sud.
	Rivière Kombo, à la frontière de l'Angola, est infestée.
	Rivière Uovo, à la frontière de l'Angola, est infestée.
	Rivière Wamba infestée depuis sa sortie de l'Angola.
	Rivière Lola Tunigla infestée.
	Rivière Kwango infestée depuis sa sortie de l'Angola.
DUPUY	Rivière Kwenge infestée depuis Kibwika (territoire de Kikombo).
	Rivière Inzia, villages de Mafuti-Mwanza, Kwanda-Mwanza, Mushila (Mutangu), Mbaringa (Mobango) constituent la limite Sud de la *Gl. palpalis*.
	Rivière Moyo infestée à partir de 6°10 parallèle Sud.
	Rivière Yembeshi infestée depuis le village de Pata Kilinda, 5°50 parallèle Sud.

Présence de *Glossina palpalis* dans la région environnant le lac Kivu.

BREUER, dans le « Sleeping Sickness Bulletin », et ROUBAUD, dans le « Bulletin de la Société de Pathologie exotique », ont signalé des *Gl. palpalis* aux abords immédiats du lac Kivu.

Rodhain, Schwetz, Bequaert et Van Saceghem, qui ont fait une étude approfondie de la région, sont formels; il n'y a pas de *Gl. palpalis* aux abords du lac Kivu.

L'absence de *Gl. palpalis* sur les hauts plateaux est un fait connu depuis longtemps. Pour les détails de la dispersion de *Gl. palpalis* sur les hauts plateaux du Congo Belge, notamment les plateaux de Biano, Marungu, Kundelungu et les monts Mitumba, nous renvoyons le lecteur aux travaux détaillés de Schwetz (**2, 29, 39**), Vermeersch (1), Bovone (1) et Gérard, P. (1).

L'espèce *Gl. palpalis* se subdivise, d'après la nomenclature, en plusieurs sous-espèces qui chacune ont leur aire de dispersion propre.

Deux thèses sont en présence :

1. La thèse de Zumpt, qui reconnaît trois sous-espèces :

a) *Gl. palpalis palpalis*, qui constitue l'espèce occidentale et longe la côte de l'océan Atlantique depuis le Sénégal jusqu'en Angola;

b) *Gl. palpalis fuscipes* représente l'espèce centro-africaine et peuple la région comprise entre le Sud du Soudan anglo-égyptien et le fleuve Lualaba au Congo Belge;

c) *Gl. palpalis martinii*, l'espèce du Sud-Est de l'Afrique centrale, cantonnée autour du lac Tanganika et dans le district de Morogoro.

2. La thèse de Vanderplanck, qui reconnaît cinq sous-espèces :

a) *Gl. palpalis palpalis* longerait la côte de l'océan Atlantique depuis le Libéria jusqu'à l'embouchure du fleuve Congo, pour s'étendre vers l'Est sur tout le parcours du fleuve Congo (jusqu'à l'Équateur), sur celui de l'Ubangui et de l'Uele et enfin sur le Kasai, le Kwango et le Sankuru;

b) *Gl. palpalis fuscipes*, espèce orientale qui est confinée entre le Sud du Soudan anglo-égyptien et le lac Victoria en Uganda;

c) *Gl. palpalis martinii* s'étendrait vers l'Est, le long du fleuve Congo, depuis Coquilhatville jusqu'aux lacs Tanganika, Moëro et Bangweolo.

d) *Gl. palpalis gambiensis* est cantonnée à l'extrémité Nord-Ouest de la dispersion de la *Gl. palpalis* et se rencontre du Sénégal jusqu'à Sierra Leone;

e) *Gl. palpalis angolensis* est le pendant Sud de la *Gl. palpalis gambiensis* et se trouve uniquement en Angola.

Nous ne voulons pas entrer dans la discussion au sujet du nombre de sous-espèces que l'on peut distinguer chez la *Gl. palpalis*. En revanche, nous pouvons rejeter dans son entièreté la conception que Vanderplanck se fait de la distribution des différentes sous-espèces de *Gl. palpalis* au Congo Belge.

Nous espérons revenir sous peu sur ce problème (²). Il nous suffit ici

---

(²) Dans un prochain travail.

d'indiquer quelques surprises qui se trouvent dans le travail même de VANDERPLANCK (3).

A la planche 2, la photo A nous représente une *Gl. palpalis* de Léopoldville et serait, d'après l'auteur, une espèce hybride entre *Gl. palpalis palpalis* et *Gl. palpalis martinii*, alors que les trois hybrides qui y ressemblent se trouvent sur les photos L, N et O, désignées comme *fuscitinii* et *martinipes* (contrairement aux règles de la nomenclature).

La morphologie et la chætotaxie des plaques anales des femelles de *Gl. palpalis* de la région de Léopoldville infirment également la conception de VANDERPLANCK.

Il faut en conclure que la carte à la page 74 ne reflète pas la réalité, d'autant plus qu'à l'embouchure du fleuve Congo et jusqu'à Luozi (à 200 km à l'intérieur des terres), nous avons observé, avec ZUMPT, des *Gl. palpalis* types, tandis que plus à l'Est, c'est-à-dire sur tout le parcours du fleuve Congo, la *Gl. palpalis* est représentée par d'autres sous-espèces.

En tout cas, pour ce qui a trait au Congo Belge, même en admettant l'existence des cinq sous-espèces de VANDERPLANCK, nous n'avons à tenir compte que des trois sous-espèces habituelles : *palpalis*, *fuscipes* et *martinii*.

Pour ce qui est de leur dispersion géographique au Congo Belge, nous considérons que l'opinion de ZUMPT se rapproche le plus de la réalité.

III. — Subgenus GLOSSINA s. str. ZUMPT, 1935.

1. — **Glossina longipalpis** WIEDEMANN, 1830.

Il existerait au Congo Belge deux régions indépendantes l'une de l'autre qui hébergent des *Gl. longipalpis*. Les captures dans la première région, située au Sud-Est du Congo, proviennent de :

MEULEMAN	Pweto (lac Moëro). Lukafu (sur la rivière Lufira).
NEWSTEAD, DUTTON et TODD ...	Rivière Luapula supérieure.
NEWSTEAD	Lukafu. Mpweto. Kiambi. Est et Sud-Est de la Lualaba, au Sud du 9° parallèle.
SCHWETZ	Baudouinville, sur le lac Tanganika.

Le Docteur COLBACK, médecin vétérinaire en chef du Congo Belge, a eu l'amabilité de me signaler le second foyer, situé au Nord-Ouest du Congo. Par

(3) Proc. Roy. Entom. Soc. London, 1949, vol. 18, pp. 69-77.

son entremise, j'ai pu en vérifier le bien-fondé aux endroits suivants :

Rivière Ayenga;
Rivière Songo;
Rivière Yanganga;
Croisement routes Libenge-Gemena-Banzyville;
Rivière Lombo aux concessions H. C. B.;
Bubanda.

La morphologie des *Gl. longipalpis* du Nord-Ouest du Congo concorde parfaitement avec la description de NEWSTEAD. Ce foyer constitue d'ailleurs le prolongement le plus oriental de la dispersion de *Gl. longipalpis*, sans toutefois être relié à la grande zone qui s'étend le long de la côte de l'Atlantique, depuis le Sénégal jusqu'au Cameroun.

Nous avons à dessein évité d'inclure dans la répartition géographique de *Gl. longipalpis* le foyer qui a été signalé à l'Est du Congo, dans le Nord du Katanga.

En effet, SCHWETZ, qui pendant des années a parcouru cette région dans tous les sens, n'a jamais pu retrouver des *Gl. longipalpis* aux endroits indiqués par MEULEMAN et NEWSTEAD. Ce n'est que dernièrement qu'il a trouvé un spécimen provenant de ses récoltes au lac Tanganika en 1911.

Étant donné qu'il y a de fortes ressemblances entre *Gl. longipalpis* et *Gl. pallidipes*, qui existent dans cette région ensemble avec *Gl. morsitans*, nous croyons qu'il faut considérer ce foyer du Katanga comme inexistant.

Plusieurs raisons que nous voulons énumérer nous poussent vers cette conception :

1° SCHWETZ, après des années de recherches, n'a pu trouver, vers l'année 1947, qu'un exemplaire, capturé en 1911;

2° Il n'y a aucune indication, dans les pays environnant le Congo, que la *Gl. longipalpis* s'étend si loin vers l'Est et qu'elle s'étend au Sud de l'Équateur;

3° VANDERPLANCK (Proc. Roy. Ent. Soc., 1949, et Trans. Roy. Entom. Soc., 1947) a démontré la grande variabilité qui existe dans la morphologie et la coloration des *Gl. pallidipes*. Cette variabilité s'accentue encore dans les régions où il y a coexistence de *Gl. morsitans*, ce qui est le cas pour le Katanga.

Dans l'attente de faits nouveaux, nous croyons donc qu'il ne faut pas tenir compte du foyer de *Gl. longipalpis* du Nord du Katanga, et qu'il faut considérer ces captures comme étant des *Gl. pallidipes* atypiques.

2. — **Glossina pallidipes** Austen, 1903.

La *Gl. pallidipes* occupe au Congo Belge une région dont la forme rappelle celle d'un club de golf.

La canne longe la frontière orientale du Congo depuis 6°30 parallèle Sud jusqu'à 2°20 parallèle Nord.

La tête du club occupe le Nord de la province du Katanga et se profile jusqu'aux environs de 25°50 longitude Est entre les parallèles Sud de 4°30 et 9°30. Toute cette région n'est pas infestée uniformément. On y distingue trois îlots importants :

1° Bande de territoire située entre 4°30 et 6°30 parallèle Sud;

2° Région située au Sud-Est des lacs Upemba et Kisali;

3° Le long de la rivière Luvua jusqu'au lac Moëro.

Au Ruanda-Urundi nous trouvons la *Gl. pallidipes* au Nord du Ruanda et dans les basses vallées de la Kagera. Le Sud de l'Urundi héberge des *Gl. pallidipes* dans le territoire de Rutana et dans les basses vallées de la Malagarasi.

La dispersion de *Gl. pallidipes* au Congo Belge est similaire à celle de la *Gl. brevipalpis*, comme nous l'avons dit plus haut. Comme pour la *Gl. brevipalpis*, la présence de *Gl. pallidipes* au Congo Belge constitue la dispersion la plus occidentale de la répartition géographique de cette espèce.

Vanderplanck a attiré l'attention sur les différences morphologiques que présentent les *Gl. pallidipes* quand elles vivent en contact avec des *Gl. morsitans*.

Nous avons vu plusieurs exemplaires de *Gl. pallidipes* de la région de Kongolo qui montraient les caractéristiques décrites par Vanderplanck.

3. — **Glossina morsitans** Westwood, 1850.

Nous trouvons au Congo Belge deux régions à *Gl. morsitans*, totalement indépendantes l'une de l'autre.

La première zone, la plus petite, est constituée par une série de petits foyers disposés en bande le long de la frontière septentrionale du Congo. Ils font partie de la grande aire de dispersion de la *Gl. morsitans submorsitans*, qui s'étend depuis le Sénégal jusqu'en Uganda, en passant par l'Ubangi-Shari et le Soudan anglo-égyptien.

Jusqu'ici on a capturé des *Gl. morsitans* aux endroits suivants :

Aba	Henrard (3).
Aîgba, affluent du Bahr-el-Ghazal, au Sud-Est de Yakuluku.	Rodhain (7).
Lac Albert, extrémité Nord-Est	Schwetz (43).
Caré, Nord-Est de Bili	Rodhain (7).
Dakpwa (ruisseau affluent du Bomu)	Schwetz (28).

Faradje	Schwetz (28).
Faradje, 25 km au Nord	Rodhain (7).
Parc national Garamba	Schwetz (43).
Uele	Newstead (4). Rodhain (9).
Ukasere	Schwetz (28).
Zemio	Schwetz (28, 43).
Sinango	Schwetz (28, 43).

Malgré toutes mes recherches, je ne suis pas parvenu à trouver des *Gl. morsitans* dans les captures faites à l'extrémité Nord-Ouest du Congo.

Les Français ont capturé des *Gl. morsitans* dans les régions de Bossembele et de Dasmara, dans l'Ubangi-Shari, contiguës aux frontières Nord-Ouest du Congo.

La deuxième zone à *Gl. morsitans* au Congo Belge couvre tout le Sud-Est du territoire et les basses vallées des territoires du Ruanda-Urundi.

Elle se divise en trois parties, séparées par des régions indemnes de *Gl. morsitans*.

1° Grande région couvrant la majeure partie de la province du Katanga et le Sud du Kivu.

Les limites ont été recherchées par Rodhain, Schwetz et Trolli. Du Sud au Nord la limite occidentale passe à l'Ouest de Kolwezi, au lac Lutembwe, Kinda, rivière Lovoi, près de Kamina, lac Samba, Kabongo, Ngono, Katala, Kisengwa, Kaka. Cette limite suit grosso-modo la route de Kamina à Kabalo; elle part presque en ligne droite du point 10° parallèle Sud et 24°50 longitude Est en direction Nord-Est jusqu'à 5°30 parallèle Sud et 25°50 longitude Est.

La limite Nord suit, de Kaka à Kasongo, une ligne courbe, concave vers le Nord. A partir de Kasongo (4°30 parallèle Sud, 26°30 longitude Est), l'aire de dispersion de la *Gl. morsitans* suit le parallèle de 4°30 vers l'Est jusqu'au lac Tanganika, où elle remonte un peu vers le Nord jusqu'à 3°30 parallèle Sud, en longeant le lac.

2° Foyer découvert par Rodhain et situé à l'Ouest de la province du Katanga. Il est constitué par de petites zones à *Gl. morsitans* et s'étend entre les localités suivantes :

Mutombo Mukulu (rivière Nzié, affluent de la Lubilash);
Kafakumba, Sud de Sandoa (rivière Lushishi) et Tshela.

La région est donc comprise entre 22°50 et 24° longitude Est et entre les parallèles Sud de 9° et 10°.

3° Les foyers au Ruanda-Urundi sont localisés dans les basses vallées séparant les collines, de sorte que la répartition de la *Gl. morsitans* y prend l'aspect d'un treillis à larges mailles.

Jusqu'ici on a capturé des *Gl. morsitans* aux endroits suivants :

Gatsibu	SCHWETZ (41).
Gesagara	EVENS.
Kagera (basses vallées)	HENRARD (3).
Kahonga (territoire Byumba)	EVENS.
Kumana	EVENS.
Kunyange	EVENS.
Kwitaba	EVENS.
Malagarasi (basses vallées)	HENRARD (3).
Mbinge (territoire Kibungu)	EVENS.
Muhinga	EVENS.
Mugiraneza	EVENS.
Muzwa	EVENS.
Rutana	THIENPONT (1).

La grande zone de *Gl. morsitans* au Katanga, Kivu et Ruanda-Urundi fait partie de l'aire de dispersion de *Gl. morsitans morsitans* occupant l'Est africain au Sud du lac Victoria, et spécialement la Rhodésie du Nord et le Tanganyika Territory. Les spécimens que nous avons examinés correspondent bien à la description de *Gl. morsitans morsitans* de NEWSTEAD.

VANDERPLANCK (Proc. Roy. Entom. Soc. London, 1949, 18, 56-64) distingue trois sous-espèces de *Gl. morsitans* et plusieurs races de *Gl. morsitans submorsitans*. D'après ses indications, les *Gl. morsitans submorsitans* du Nord du Congo appartiendraient à la race *ugandensis*.

Ce même auteur donne une carte de la répartition des *Gl. morsitans* en Afrique, sur laquelle nous sommes obligés de nous arrêter un instant, parce qu'elle ne reflète pas du tout la situation au Congo Belge.

En effet, VANDERPLANCK y a inscrit une aire de dispersion de la *Gl. morsitans submorsitans* race *congolensis* qui s'étend pour la moitié en pleine forêt équatoriale, dans la cuvette centrale.

Les Tsé-tsés examinées provenaient de la région de Stanleyville, d'après l'auteur. Or, les *Gl. morsitans* les plus proches de Stanleyville se trouvent à quelque 400 km au Nord et appartiennent, d'après le même auteur, à la race *ugandensis*.

Puisqu'il s'agit ici manifestement d'une erreur soit d'étiquetage, soit d'interprétation, il y a lieu d'attendre de plus amples recherches pour admettre l'existence d'une *Gl. morsitans submorsitans* race *congolensis*.

Les hauts plateaux dépassant 1.500 m ont toujours été considérés comme indemnes de Tsé-tsés, même de *Gl. morsitans*. Tel était, par exemple, le plateau du Biano, qui avait d'ailleurs été choisi pour l'élevage.

Le Docteur COLBACK, vétérinaire en chef du Congo Belge, m'a cependant rapporté qu'actuellement les *Gl. morsitans* se sont installées en permanence sur le plateau.

Cette emprise constitue un bel exemple d'adaptation biologique des Tsé-tsés.

APERÇU GÉNÉRAL.

La *Gl. palpalis* occupe tout le territoire du Congo Belge, à l'exception de la partie Sud du Katanga, du Ruanda-Urundi, du lac Kivu, d'une partie du Kwango et enfin des hauts plateaux de Biano, Marungu, Kundelungu et les chaînes Mitumba.

Pour les cartes de détail de ces dernières régions, nous renvoyons le lecteur aux études de Schwetz (2, 29, 39), Vermeersch (1), Bovone (1) et Gérard (1).

La *Gl. morsitans* occupe la partie Sud du Katanga, une partie du Ruanda-Urundi et enfin une partie longeant la frontière septentrionale de la province Orientale, où existe la variété *submorsitans*.

La dispersion de *Gl. fusca* intéresse les trois quarts du territoire du Congo Belge, s'appuyant vers le Nord-Est, tandis que la *Gl. tabaniformis*, tout en occupant à peu près la même étendue de territoire, s'appuie vers le Sud-Ouest.

La *Gl. pallidipes* et, d'une façon moins extensive, la *Gl. brevipalpis* occupent le Nord-Est de la province du Katanga et le Sud de la province du Kivu, et envoient des prolongements vers le Nord, le long du « Graben », jusque dans la province Orientale et dans le Nord du Ruanda.

La *Gl. fuscipleuris* occupe l'Est du Congo Belge depuis le Katanga jusqu'au Nord de la province Orientale.

La *Gl. newsteadi* occupe la cuvette centrale et les prolongements de ses forêts primaires. Elle présente une large bande de dispersion, à cheval sur l'Équateur, allant de l'Est à l'Ouest du territoire.

La *Gl. schwetzi* est confinée au Bas-Congo, entre la rivière Kwango et l'océan Atlantique.

La *Gl. haningtoni* n'a été trouvée que le long de la frontière occidentale du Congo, tandis que la *Gl. severini* est uniquement cantonnée à l'Est, le long du « Graben ».

Enfin, deux Glossines présentent des aires de dispersion très limitées; ce sont *Gl. longipalpis*, qui est confinée à l'extrémité Nord-Ouest du Congo, et *Gl. nigrofusca*, qui présente des foyers isolés au Nord-Ouest du Congo, dans l'Ituri et au Sud de la province du Kivu.

CHAPITRE II.

ESSAI SUR L'ÉVOLUTION DE LA DISPERSION GÉOGRAPHIQUE DES TSÉ-TSÉS.

I. — ÉVOLUTION DE LA DISPERSION GÉOGRAPHIQUE IMPUTABLE AUX FACTEURS GÉOLOGIQUES.

On ne saurait étudier la dispersion des Tsé-tsés au Congo Belge, le pays le plus riche en espèces, sans avoir l'esprit ouvert à l'évolution historique de cette famille de *Muscidæ*, dont la triste renommée a conquis le monde.

Tout en reconnaissant à cette esquisse un caractère spéculatif, nous croyons qu'elle peut faire comprendre certaines particularités de la dispersion des Tsé-tsés.

JEANNEL, dans « La Genèse des Faunes terrestres », a démontré à suffisance que l'évolution de la répartition géographique des Arthropodes, et spécialement des Coléoptères, concorde le mieux avec la théorie paléo-géographique de WEGENER.

D'après cette théorie, les continents et les îles actuelles seraient le résultat de la fragmentation de l'« Ur-continent », dont les morceaux se seraient écartés par translation horizontale.

L'existence temporaire de grandes mers épicontinentales, fonctionnant comme barrières infranchissables, et les déplacements des pôles aux différentes périodes géologiques constituent des faits bien établis qui ont joué un rôle prépondérant dans l'évolution de la dispersion des espèces.

Nous allons d'abord examiner les possibilités théoriques d'expansion qu'ont eues les Glossines au cours des âges, et démontrer enfin que les conclusions théoriques concordent avec la réalité existante.

Les Glossines font partie des Insectes holométaboles, qui ont pris naissance au Primaire dans les régions tempérées et froides de la Gondwanie, dont l'Afrique actuelle constitue le bloc central.

Le fait que les ancêtres des Glossines auraient eu leur berceau dans un climat tempéré ou même froid n'a rien d'étonnant, puisqu'on admet généralement que la diapause nymphale a été provoquée primitivement par le changement des saisons, l'existence d'un hiver.

Ces Insectes holométaboles se sont répandus avec les Reptiles et les Conifères dans l'hémisphère Nord à la fin du Permien, après le retrait des mers mésogéennes, et à la faveur de la constance particulière des conditions d'existence, ils ont survécu aux différentes époques géologiques dans l'asile de l'Angarie, correspondant grosso-modo à l'Asie centrale.

Au Crétacé moyen, fin du Secondaire, et surtout pendant le Montien, nous voyons déferler sur la Laurentie, constituée par l'Amérique du Nord et le Nord de l'Europe, une nouvelle flore et une nouvelle faune entomologique venant de l'asile de l'Angarie, où elle a évolué depuis le Permien.

C'est parmi ces nouveaux Insectes que nous trouvons les *Muscidæ*, dont font partie les Glossines.

Les Glossines doivent avoir atteint leur degré d'évolution dans l'Angarie et pas dans la Gondwanie, sinon on aurait pu trouver des Tsé-tsés dans les couches géologiques bien connues de l'Australie, de l'Afrique du Sud et de Madagascar, et elles devraient avoir survécu au Brésil, qui ne s'est séparé de l'Afrique qu'au Crétacé.

Les Glossines doivent avoir vécu à l'origine du suc des plantes, et ne sont devenues hématophages qu'au cours de leur évolution. L'évolution des Trypanosomes plaide pour cette thèse, puisque eux aussi se sont adaptés aux animaux après avoir été primitivement parasites des plantes.

L'Europe et l'Amérique du Nord se trouvaient à ce moment sous un climat subtropical (au-dessous de 20° latitude Nord). L'Équateur passait par la Méditerranée.

Le fait que Cockerell a trouvé des Glossines ressemblant à la *Gl. fusca* dans les couches miocènes du Colorado, en Amérique du Nord, indique que ces Glossines ont dû passer avec les premières migrations du Montien, parce qu'il n'y a plus eu de possibilité de migration de l'Angarie vers la Laurentie depuis le Montien jusqu'au Pontien, c'est-à-dire pendant tout l'Éocène, l'Oligocène et jusqu'à la fin du Miocène.

Les lignées de Glossines qui ont pu peupler l'Amérique du Nord, l'Europe arctique et moyenne sont venues par le Nord du bassin aralo-caspien.

Pendant le Montien, la mer Méditerranée n'existait pas; il y avait un continent, la Mésogéide, qui était directement relié au corridor d'immigration au Nord du bassin aralo-caspien.

Il est donc tout à fait naturel de supposer que des Tsé-tsés identiques ou proches parentes de celles de l'Amérique du Nord ont peuplé toute cette contrée de la Mésogéide. A mesure que la température s'y abaissait, les Glossines se sont répandues sur l'Afrique occidentale par les différents ponts qui ont existé entre le massif marocain et les territoires ibériques et tyrrhéniques.

Mais il serait exagéré de croire que toutes les lignées des Tsé-tsés auraient passé par le Nord du bassin aralo-caspien, alors qu'il existait un second chemin au Sud de ce bassin, le long des chaînes iraniennes, par lequel elles pouvaient émigrer vers les régions tropicales, de l'Égéide méridionale (correspondant à l'Asie Mineure).

La présence cependant du sillon transégéen a empêché ces lignées d'Insectes de s'étendre vers l'Ouest du bassin méditerranéen et l'Afrique.

Elles y ont été en quelque sorte enfermées jusqu'au Tortonien (Miocène supérieur).

Pendant que ces jeunes lignées de Tsé-tsés étaient enfermées dans l'Égéide méridionale, nous voyons que les pôles se sont déplacés et que l'Équateur est descendu de la région méditerranéenne vers le Sud de la région saharienne.

Au moment de leur libération, au Tortonien-Pontien, ces lignées de Glossines adaptées depuis longtemps au climat tropical ne pouvaient choisir l'émigration vers le Nord-Ouest, vers l'Europe méridionale, où il faisait beaucoup plus froid qu'au Montien. Il ne leur restait qu'une issue, c'était l'émigration vers le Sud et le Sud-Ouest, vers le golfe de Guinée, le Soudan, l'Éthiopie et l'Est africain.

Dès leur arrivée sur l'ancienne Gondwanie, ces immigrants ont été séparés en deux grandes fractions, celle de l'Ouest et celle de l'Est. Cette séparation a été provoquée par la formation des grandes fractures du Rift Valley, ou Graben africain, et par les éruptions volcaniques subséquentes qui ont créé les hautes chaînes montagneuses de l'Afrique équatoriale, pendant le Miocène.

Mais il n'y avait pas que ces nouveaux immigrants qui étaient fractionnés, il y avait également les anciennes lignées, parentes des Glossines du Colorado, qui avaient pénétré, par le Sud-Ouest de l'Europe, dans l'Ouest africain et qui, en suivant vers le Sud le déplacement de l'Équateur, avaient été à même de peupler toute l'Afrique tropicale avant l'arrivée des lignées de l'Égéide méridionale.

La dispersion à travers l'Afrique du premier groupe d'immigration a certainement été influencée par l'existence de la mer épicontinentale couvrant la cuvette centrale congolaise. Les lignées occidentale et orientale entourant cette mer intérieure ont été en parties fractionnées et ont eu l'occasion ultérieurement de se différencier, étant donné qu'à cette époque la disparition des mers sahariennes a entraîné la formation des régions désertiques du Nord de l'Afrique, régions qui progressaient vers le Sud à mesure que l'Équateur prenait sa position actuelle.

La disparition de la mer intérieure en Afrique centrale et la formation du réseau fluvial centro-africain ont permis par après aux différentes lignées de Tsé-tsés de pénétrer et d'occuper la cuvette centrale.

En résumé, au début des temps géologiques présents, nous devrions trouver trois grands centres de dispersion :

1. Centre de dispersion Ouest africain constitué par des espèces primitives, parentes des espèces de l'Amérique du Nord, immigrées en Afrique par le Nord du bassin aralo-caspien, en passant par l'Europe.

L'aire de dispersion de ces anciennes lignées a été divisée en deux fractions par la formation du « Graben ». La fraction occidentale, à son tour, a été divisée en deux parties, qui ont évolué séparément, par l'existence de la mer épicontinentale centro-africaine et la progression vers le Sud des régions désertiques du Sahara.

2. Centre de dispersion Ouest africain, constitué par les jeunes lignées de Glossines venues de l'Égéide méridionale, qui ont été poussées vers le Sud par la progression des régions désertiques sahariennes et qui ont ultérieurement pu envahir la cuvette centro-africaine allant de l'Ouest vers l'Est et du Nord-Ouest vers le Sud-Est.

Ces lignées ont toujours vécu dans le climat humide de la forêt tropicale et subtropicale.

3. Centre de dispersion Est africain, constitué par les jeunes lignées sœurs des précédentes, qui ont été séparées très tôt de ces dernières par le « Graben » africain et qui ont été soumises dans leur évolution à un climat aride de savane tropicale et subtropicale.

En résumé, nous devons donc avoir trois grands centres de dispersion : deux à l'Ouest et un à l'Est, dont le plus ancien a d'abord été fractionné en deux parties par le « Graben » et dont la partie occidentale a subi un second fractionnement au cours de son évolution.

Si telle est, au point de vue théorique, la conclusion logique des possibilités d'évolution et de dispersion qu'ont pu trouver les Tsé-tsés au cours des temps géologiques, nous devons démontrer qu'il en est actuellement ainsi dans la réalité.

Le meilleur indice qu'une région déterminée soit un centre de dispersion d'un groupe d'insectes est constitué par la quantité de lignées différentes de ce groupe qu'on y rencontre, et non pas par la fréquence des Insectes.

En effet, les Insectes sont les plus nombreux là où les conditions d'existence pour une espèce sont les plus favorables, et ces stations ont souvent été atteintes par migration.

Nous voyons qu'en Afrique nous avons trois centres de dispersion, trois centres où il y a beaucoup d'espèces différentes rassemblées :

1. Centre de dispersion du groupe *Austenina*, le long du golfe de Guinée *(medicorum, haningtoni, tabaniformis, fusca, nigrofusca)*;

2. Centre de dispersion du groupe *Nemorhina*, le long du golfe de Guinée *(caliginea, tachinoides, palpalis, pallicera)*;

3. Centre de dispersion du groupe *Glossina* s. str., Est et Sud-Est du lac Victoria, au Kenya et au Tanganyika Territory *(pallidipes, morsitans, austeni, swynnertoni)*.

D'après ce que nous avons dit plus haut, nous devrions pouvoir y distinguer deux groupes de lignées d'âge différent, ou plutôt de phase vitale différente : un rameau phylétique ancien à l'Ouest de l'Afrique, apparenté aux Tsé-tsés de l'Amérique du Nord, et un rameau phylétique jeune, qui s'est

divisé en deux lignées dont les espèces ont évolué dans des directions différentes grâce aux climats très différents de l'Est et de l'Ouest du « Graben ».

En fait, nous trouvons, parmi les groupes actuels des Tsé-tsés, un ancien rameau phylétique, le groupe *Austenina*, et deux jeunes lignées, les groupes *Nemorhina* et *Glossina* s. str.

Le groupe *Austenina* est sans doute le groupe le plus ancien. Les facteurs qui plaident en faveur de cette ancienneté sont les suivants :

grande taille;
couleur brune;
spécialisation à l'extrême des harpes;
présence d'un signum;
nombre de plaques anales (cinq au lieu de six);
grand nombre d'espèces appartenant à ce groupe, dont plusieurs espèces sont très localisées. Adaptation presque exclusive aux animaux pour leur nourriture et ne transmettant pas la trypanosomiase humaine dans la nature.

Cette ancienneté du groupe *Austenina* est d'ailleurs corroborée par les recherches de COCKERELL, qui a pu montrer que les Tsé-tsés fossiles trouvés au Colorado se rapprochent très fort du groupe *Austenina*.

Nous croyons donc pouvoir identifier le groupe *Austenina* comme étant l'ancien rameau phylétique, apparenté aux Tsé-tsés du Colorado, qui a immigré en Afrique occidentale par le passage au Nord du bassin aralo-caspien et par les massifs de l'Ibérie et de l'ancienne Tyrrhénide.

Le jeune rameau phylétique qui a immigré en Afrique par le passage au Sud du bassin aralo-caspien et l'Égéide méridionale doit être identifié aux deux groupes *Nemorhina* et *Glossina* s. str.

En effet, l'existence de *Gl. austeni* et de *Gl. tachinoides* constitue la preuve que les lignées *Nemorhina* et *Glossina* s. str. ont évolué à partir d'une souche commune, dont la femelle possédait au moins six plaques anales et dont le mâle présentait des gonopodes peu développés et des cerci ressemblant le plus à ceux du groupe *Nemorhina*.

Il n'y a pas de doute non plus que ce rameau phylétique se trouve dans une phase vitale plus jeune que la branche *Austenina*.

En effet, les Glossines des groupes *Nemorhina* et *Glossina* s. str. sont les plus nombreuses et ont l'aire de dispersion la plus grande et la plus variée aux points de vue climat et végétation, ce qui est un indice certain de la jeunesse d'une lignée.

D'autre part, ce sont ces deux groupes qui sont responsables de la transmission de la trypanosomiase humaine dans la nature, signe d'adaptation récente.

Enfin, aucune Glossine de ces groupes ne présente un signum, et rares sont celles qui sont de couleur brune.

Nous trouvons donc actuellement en Afrique trois grands centres de dispersion des Glossines provenant de deux rameaux phylétiques, dont le plus jeune rameau s'est fractionné très tôt en lignées occidentale et orientale.

Il faudrait encore démontrer que l'ancien rameau phylétique, le groupe *Austenina*, a été fractionné en deux aires par les affaissements et les éruptions du « Graben » africain, et que l'aire occidentale, à son tour, a subi le contrecoup de l'existence d'une mer épicontinentale centro-africaine.

De tout le groupe *Austenina*, deux espèces ont leur aire de dispersion à l'Est du « Graben »; ce sont *Gl. brevipalpis* et *Gl. longipennis*.

Le prolongement occidental au Sud-Est du Congo Belge que présente *Gl. brevipalpis* n'est que d'une importance secondaire, puisqu'il n'y a pas de doute qu'il est la conséquence d'une migration à travers les vallées séparant les divers massifs du « Graben » ou le résultat de migrations contournant le « Graben » par le Sud. Il en est de même des *Gl. fusca, fuscipleuris* et rares *nigrofusca*, espèces originaires de la partie située à l'Ouest du « Graben » et qui ont contourné celui-ci par le Nord ou qui sont passées à travers les vallées bordant les lacs du « Graben ».

Mais ceci ne constituerait pas une preuve ni même un élément d'hypothèse du fractionnement du groupe *Austenina* par le « Graben », si l'on ne voyait pas qu'il existe des ressemblances frappantes entre *Gl. brevipalpis* et *Gl. longipennis* et les espèces occidentales : *Gl. medicorum* et *Gl. nigrofusca*, d'autant plus qu'on ne peut mettre ces ressemblances sur le compte du phénomène de convergence, vu la différence de climat et de végétation entre l'Est et l'Ouest du « Graben », tandis qu'on peut avoir une tendance à mettre les différences sur le compte du phénomène de l'adaptation, même si l'on ne voit pas toujours en quoi les hypopyges sont mieux adaptés au milieu par telle ou telle variation morphologique.

Il est aussi à remarquer parmi ces ressemblances que les signums de *Gl. nigrofusca* et *Gl. medicorum* sont les moins chitinisés et les plus simples (du moins chez *Gl. nigrofusca*) de toutes les espèces occidentales, et que les *Gl. brevipalpis* et *Gl. longipennis* ne présentent pas de signum.

Enfin, le milieu dans lequel vit *Gl. brevipalpis* est identique au milieu qui sert de refuge à *Gl. medicorum*.

Tout porte donc à croire que *Gl. brevipalpis* et *Gl. medicorum*, d'une part, *Gl. longipennis* et *Gl. nigrofusca*, d'autre part, sont respectivement des descendantes directes des souches identiques qui ont peuplé toute l'Afrique tropicale et subtropicale avant la formation du « Graben ».

Ceci ne signifie nullement que *Gl. brevipalpis* et *Gl. longipennis*, avec leurs parallèles occidentaux, sont les formes primitives du groupe *Austenina*, ou même les plus anciennes, et qu'il faut entendre par là que ce sont les seules espèces qui ont couvert toute l'Afrique avant la formation du « Graben ».

Il se peut très bien, c'est même probable, que d'autres espèces ont peuplé

toute l'Afrique et ont été scindées en deux fractions, mais il n'existe actuellement que deux espèces qui aient survécu au climat aride de l'Est africain.

Il nous reste à montrer que les Tsé-tsés du groupe *Austenina*, enfermées dans les territoires à l'Ouest du « Graben », ont été influencées dans leur évolution par l'existence d'une mer épicontinentale centro-africaine et par la progression vers le Sud des régions désertiques sahariennes.

Le meilleur exemple, nous semble-t-il, peut se trouver dans la morphologie des hypopyges et du signum de *Gl. tabaniformis* et *Gl. fuscipleuris*, dont la similitude de plan de construction est évidente. L'ancêtre commun a évolué différemment des deux côtés de la mer centro-africaine autour de laquelle il avait son aire de dispersion.

Nous nous basons uniquement sur la morphologie des hypopyges et du signum, parce qu'elle reflète bien mieux les affinités biologiques que toutes les autres caractéristiques de taille et de couleur, dont l'amplitude de variation est trop sujette aux influences climatiques.

Gl. tabaniformis est par surcroît une espèce dont l'aire de dispersion tend à s'agrandir vers l'Est.

Un second exemple de l'influence de cette mer épicontinentale centro-africaine sur l'évolution de la faune glossinienne est la ressemblance frappante entre les hypopyges et le signum de *Gl. severini* et *Gl. haningtoni*, dont les pointes des harpes auraient fusionné suivant que l'espèce primitive évoluait à l'Ouest ou à l'Est de la cuvette centrale.

Il est d'ailleurs caractéristique que ces deux espèces vivent dans les forêts humides, au pied des chaînes montagneuses du « Graben » et des monts de Cristal.

En regardant ces espèces, on ne peut douter qu'elles ont eu un ancêtre commun, bien que leur stade actuel puisse être le résultat d'une évolution qui s'échelonne sur plusieurs stades intermédiaires.

En conclusion, on peut dire que la situation présente de l'existence des trois grands centres de dispersion des Tsé-tsés, avec la différenciation des groupes qu'elle inclut, est due à l'évolution des conditions géologiques, et que pour le groupe *Austenina*, ces mêmes phénomènes géologiques ont contribué à créer des espèces nouvelles à l'intérieur du groupe. Les lois de la répartition zoogéographique sont donc également valables pour les Tsé-tsés.

II. — ÉVOLUTION DE LA DISPERSION GÉOGRAPHIQUE IMPUTABLE AUX FACTEURS CLIMATOLOGIQUES.

Si les groupes de Tsé-tsés ont été influencés par des phénomènes purement géologiques, cela n'exclut pas que les espèces qui constituent actuellement ces groupes sont influencées en majeure partie par des facteurs climatologiques, au sens large, dans l'établissement de leur aire de dispersion.

En disant facteurs climatologiques, nous n'insistons pas sur les facteurs de température et d'humidité qui caractérisent chacune des régions d'un continent et par là influencent la couverture végétale du pays, mais bien sur les microclimats qui sont la résultante du lieu géographique et de l'association des différentes végétations, comme Schwetz l'a si souvent démontré.

Presque toutes les espèces du groupe *Austenina* sont hygrophiles. Il n'y a que deux espèces xérophiles; ce sont : *Gl. brevipalpis* et *Gl. longipennis*, qui sont aussi les deux espèces de l'Afrique orientale. Leur survie après la formation du « Graben » n'a pu se faire que grâce à leur adaptation au nouveau climat aride.

Les espèces du groupe *Nemorhina* appartiennent en majorité à la catégorie des espèces hygrophiles, et l'on pourrait même dire hydrophiles ou ripicoles. Il n'y a qu'une espèce qui soit à la limite de la xérophilie, c'est *Gl. tachinoides*, dont les gonopodes sont caractéristiques.

Il y a cependant quelque chose de curieux, c'est que *Gl. palpalis martinii* et ses variantes, qui habitent dans la partie Sud du Congo Belge, depuis le Katanga jusqu'au Bas-Congo, présentent des gonopodes qui, dans le groupe *Nemorhina*, se rapprochent le plus de la *Gl. tachinoides*.

La *Gl. palpalis martinii* constituerait-elle l'exemple d'une évolution parallèle à celle de *Gl. tachinoides* pour l'adaptation du groupe *palpalis* à une végétation où les denses galeries forestières et les forêts proprement dites deviennent l'exception ?

Enfin, le groupe *Glossina* s. str. est dans son entièreté xérophile. Cette adaptation au climat aride des parcs et savanes est une adaptation secondaire, puisque la *Gl. austeni*, le type le plus primitif du groupe, vit encore dans les forêts à haut degré d'humidité, et que les *Gl. longipalpis* et *pallidipes*, qui sont les plus rapprochées de *Gl. austeni*, exigent une couverture végétale plus grande que les *Gl. morsitans*, les plus évoluées du groupe.

Dans ce groupe *Glossina* s. str., nous constatons une répartition géographique symétrique par rapport à l'Équateur, tout à fait d'ailleurs comme nous avons un type de végétation symétrique.

Cette symétrie se remarque surtout dans la répartition des Tsé-tsés au Congo Belge, qui pour le groupe *Glossina* s. str. est un pays d'immigration.

En effet, de part et d'autre de l'Équateur, nous trouvons au Congo Belge deux zones de parc-savane qui sont peuplées de *Gl. morsitans* et *submorsitans* et *Gl. pallidipes longipalpis*. Ces dernières Glossines, étant moins xérophiles que les *Gl. morsitans*, se trouvent plus proches de l'Équateur que les autres, parce qu'elles exigent une végétation plus dense, à humidité plus élevée.

En partant des forêts équatoriales de la cuvette centrale, vers le Nord ou le Sud, nous trouvons, à mesure que nous avançons des régions hygrophiles vers les régions xérophiles du Congo Belge :

Gl. fusca congolense, *Gl. tabaniformis*, *Gl. fuscipleuris;*
Gl. palpalis;
Gl. pallidipes ou *Gl. longipalpis* (celle-ci uniquement au Nord-Ouest);
Gl. morsitans au Sud ou *submorsitans* au Nord.

Les espèces telles que *Gl. severini*, *Gl. haningtoni*, *Gl. schwetzi* et *Gl. nigrofusca* sont confinées à des régions bien déterminées. Il semble bien que ce soient des espèces en voie de disparition, soit qu'elles n'aient jamais été adaptées au milieu, pour s'étendre sur une grande aire de dispersion, soit qu'elles aient perdu leur vitalité et leurs possibilités d'adaptation, pour ne plus survivre que là où toutes les conditions leur sont favorables au maximum.

Nous avons eu l'occasion de montrer plus haut que différentes espèces du groupe *Austenina* avaient évolué dans des sens divers, suite à la ségrégation géographique dans laquelle elles se trouvaient.

Le groupe *Glossina* s. str. donne cependant le meilleur exemple de l'influence que peut avoir la ségrégation géographique sur l'évolution ou la création des espèces. Car il n'y a pas de doute que *Gl. longipalpis* et *Gl. pallidipes*, *Gl. morsitans* et *Gl. morsitans submorsitans* proviennent d'ancêtres communs et que la différenciation entre les espèces s'est produite grâce à la ségrégation géographique que les forêts équatoriales humides de la cuvette centrale ont occasionnée.

Enfin, il convient d'insister sur une observation faite par Rodhain et Schwetz et qui met en lumière l'importance pour les Tsé-tsés du microclimat produit par la végétation.

Ces auteurs ont en effet constaté dans la région d'Élisabethville que les Tsé-tsés s'éloignaient de la ville à mesure que celle-ci prenait de l'extension. Ce phénomène de régression, dû à la présence de l'homme, et tous les bouleversements que cela implique au point de vue nature peuvent se constater autour de toutes les villes et de tous les grands centres d'exploitation minière du Congo.

Bien que les Tsé-tsés du groupe *palpalis* ou *morsitans* aiment à se nourrir sur l'homme, ce dernier change si profondément le milieu biologique, le microclimat de la région où il s'installe, qu'elles ne peuvent survivre ou proliférer en sa présence.

Sans nier l'existence d'autres facteurs capables d'influencer la dispersion des Tsé-tsés, comme, par exemple, le gibier, nous croyons cependant que les

deux grands facteurs que nous venons d'étudier président aux changements importants dans la dispersion des Glossines.

Les quelques preuves que nous avons mises à l'avant-plan suffisent, nous semble-t-il, à la démonstration.

Des arguments supplémentaires n'auraient fait qu'obscurcir un exposé qui devait rester succinct.

***

Je ne saurais terminer cette étude sans exprimer ma gratitude aux Docteurs G. Neujean, médecin inspecteur des laboratoires, et H. Colback, conseiller vétérinaire du Gouvernement Général, dont les conseils, les encouragements et l'aide matérielle m'ont été particulièrement utiles.

Je remercie également M. Niemegeers, dont les qualités de dessinateur m'ont spécialement servi dans l'établissement de la carte.

Institut de Médecine tropicale « Princesse Astrid »,
Léopoldville.

GLOSSAIRE

LÉGENDE :

S = J. SCHWETZ
R = J. RODHAIN
N = R. NEWSTEAD
M = MEULEMAN
B = J. BEQUAERT
D = DUTTON-TODD-KINGHORN
ST = F. STOHR
SH = S'HEEREN
T = G. TROLLI
V = M. VERMEERSCH
Z = F. ZUMPT
H = C. HENRARD

PROVINCE DE LÉOPOLDVILLE.

Glossina palpalis ROBINEAU-DESVOIDY.

Bagata à Mbao	S 19
»	Z 4
Bakali riv.	S 21
Bamu île	N 1
Banana	Z 4
»	EVENS
Banana (entre Zambi)	B 2
Bandwa riv.	S 21
Bemba	VANDERYST 2
Bena-Bendi	Z 4
Bergue-Sainte-Marie	M 1
Bokala Tua	M 1
Boko	M 1
Bolobo	N 1
»	Z 4
Boma	Z 4
Botongo Coll. Frère CLAES	EVENS
Buense	VANDERYST 2
Congo fl. embouchure dans la Mangrove	B 2
Dende	S 21
Dule riv.	S 21
Dungu	Z 4
Eolo-Lubue	Z 4
Eranga (lac Léopold II)	M 1
Fumu Dende	S 21
Gangu riv.	S 21
Goa riv.	S 21
Inkonolo riv. près de Léopoldville	EVENS
Inzia riv. depuis Mbao	S 21
»	DUPUY 1
Kafi riv.	S 21
Kambinshi riv. près de Katenga Sud-Gungu	EVENS
Kamtsha vallée	S 21
Kandale à Kikwit et à Kivaka	S 21
Kangulungu riv. près de Gungu Coll. TOBLER-COLBACK	EVENS
Kasai rives jusqu'à Mushie	S 21
»	M 1
Kasongo Lunda	Z 4
»	EVENS
Katenga Sud près de Gungu Coll. TOBLER-COLBACK	EVENS
Kibwika (Terr. Kibombo)	DUPUY 1
Kifua près Lukala	EVENS
Kikola Coll. Frère CLAES	EVENS
Kifuka près de Kikwit	S 20
Kikwit	Z 4
Kikwit à Kandale	S 21
Kilalu	VANDERYST 2
Kilao riv. et Mapelumba	S 21
Kimbandu	VANDERYST 2
Kimbau	Z 4
Kimindi	VANDERYST 2
Kinbania à Mobanda	Z 4
Kindwala	VANDERYST 2

Kingomu	VANDERYST 2
Kinsodi	VANDERYST 2
Kisantu	Z 4
»	R 6
»	VANDERYST 1-2
»	N 1
Kitobola	M 1
Kitombe riv.	S 21
Kitoto	N 1
Kivaka à Kandale	S 21
Kombo riv.	S 21
Konde riv. près de Léopoldville	EVENS
Kongo Bayaka	VERHAEGHE 1
Kufi ou Kafi	S 21
Kunzulu poste n° 12	R 6
»	Z 4
Kuzu	N 1
Kwamouth	M 1
»	Z 4
»	N 1
Kwanda sur riv. Inzia	DUPUY 1
Kwango riv.	S 19
Kwango depuis la Tungila jusqu'au Kasai	S 21
Kwenge riv.	S 16–21
»	DUPUY 1
Kwilu riv.	S 18–19–21
Kwilu (entre la riv. Lukombe et la Lutshima)	S 12
Labua riv.	S 21
Lemba	Z 4
Lembo	VANDERYST 2
Lembolo Coll. Frère CLAES	EVENS
Lemfu sur riv. Inkisi	Z 4
Léopoldville	M 1
»	Z 4
»	N 1
»	EVENS
Leverville	Z 4
Libonge riv.	S 21
Lisha	R 6
»	N 1
Litendele riv.	EVENS
Loange riv.	S 21
Loanji ou Luama riv.	S 21
Lokoro riv. (lac Léopold II) affl. Nord-Est	M 1
Lokwa riv.	S 21
Lola Tungila riv.	S 19–21
Lombesa (riv.) près de Lukala Coll. Frère CLAES	EVENS
Luali à Lukula	B 2
Luana riv.	S 21
Lubala riv.	S 21
Lubue riv.	S 21
Lubue forêt de	S 21
Lubuzi	B 2
Luele Lié Pio Pio riv.	S 21
Lufuki	S 16
Lufuku	S 21
Lufushi riv.	S 16–21
Lugemie ruis. affl. du Kwilu	S 20
Luhala	S 21
Luie riv.	S 21
Luita riv.	S 21
Lukala riv. près de Katenga-Sud Gungu	EVENS
Lukula riv.	S 21
Lukula à Luali	B 2
Lundu	Z 4
Lutshima riv.	S 16–21
Luwaye riv. (près de Popokabaka) Coll. HIMPE	EVENS
Madimba	Z 4
Mafuti sur riv. Inzia	DUPUY 1
Malela	Z 2–4
Maluku	R 6
Manzala	S 21
Mapelumba riv. et Kilao	S 21
Matshui lac près de Gungu Coll. TOBLER-COLBACK	EVENS
Mbao à Bagata (riv. Inzia)	S 19
»	Z 4
Mbaringa sur riv. Inzia	DUPUY 1
Mobanda à Kinbania	Z 4
Mobango sur riv. Inzia	DUPUY 1
Moliba riv.	M 1
Moyo riv.	DUPUY 1
Mpese sur fl. Congo	Z 4
M'Swata	N 1
Mubondu	S 12
Muebe	M 1
Mukulungu lac Coll. TOBLER-COLBACK	EVENS
Musanga riv.	S 21
Mushila sur riv. Inzia	DUPUY 1
Musinga	S 21
Mutangu sur riv. Inzia	DUPUY 1
Mwana sur riv. Inzia	DUPUY 1
Mwanza sur riv. Inzia	DUPUY 1
Ndjili riv. près de Léopoldville	EVENS
Ngongo riv. près de Tumba Lukala	EVENS
Ngowa riv. près de Popokabaka Coll. HIMPE	EVENS
Ngulumuna riv.	VERHAEGHE 1
N'Sanda	VANDERYST 2
Pangu riv.	S 21
Pata Kilinda	DUPUY 1
Princes (île des) (près de Boma)	B 2
Sabuka	N 1
Sanga (lac) près de Gungu	EVENS
Sese	S 12
Shiloango riv. jusqu'à Luali	B 2
»	N 1
Songololo sur Inkisi	M 1
Stanley Pool et chenal en aval Kasai	M 1

Stanley Pool et île à l'Ouest du fleuve	M	1
»	H	1
Thysville (Tembisa)	Z	4
Tobi riv.	S	21
Tshakata riv.	S	21
Tshenke riv. près Léopoldville	EVENS	
Tshumbiri	N	1-4
Tuana riv.	S	21
Tumba	N	1
Uovo riv.	S	21
Vula (lac) près de Gungu Coll. TOBLER-COLBACK	EVENS	
Wamba riv.	S	19–21
Wathen	N	1
Yembeshi riv.	DUPUY	1
Yongo	VANDERYST	2
Yumbi	N	1
»	D	1
»	M	1
»	Z	4
Zambi	Z	4
Zambi entre et Banana	B	2

Glossina newsteadi AUSTEN.

Mwilambongo (près d'Idiofa)	H	3

Glossina fusca WALKER.

Léopoldville	M	1
»	N	1
Mpese sur Nsele	VANDERYST	1
Stanley Pool	N	4
Tshumbiri	N	1
Yumbie	N	1

Glossina fuscipleuris AUSTEN

Léopoldville	N	4
Lubuie riv.	N	4
Stanley Pool	Z	2

Glossina haningtoni NEWSTEAD et EVANS

Makaya Ntete (Mayumbe)	N	4
Seke Banza (Mayumbe)	S	43

Glossina brevipalpis NEWSTEAD

Léopoldville	S	15
»	N	4
Liubi riv.	N	4
Maluku	N	1
»	ALWEN-EVANS	1

Glossina schwetzi NEWSTEAD et EVANS.

Buku Kaie (var. *Disjuncta*)	POTTS	1
»	Z	2
Congo da Lemba	N	4
Cuango (port Angola)	N	4
Kasongo Lunda	N	4
»	EVENS	
Kiniati	H	3
Kundi	N	4
Kwango riv.	N	4
»	Z	2
»	S	43
Kwango riv. près de Kundi	N	3
Kwango riv. près de Cuango	N	3
Kwango riv. Kasongo Lunda	N	3
Kwango riv. entre chutes Frère Joseph et Popo	S	19-21
Luibi riv.	N	4
Makaia-Ntete	H	3
Makala	N	4
Malela	N	4
Matadi entre et Thysville	N	4
Mayumbe	N	4
Nelikagi riv.	N	4
Ngete à 25 km Est de Kasongo Lunda	S	19
N'Tete	N	4
Popokabaka	N	4
Shangoma (Est de la riv. Wamba)	EVENS	
Seke-Banza (Mayumbe)	S	43
Sukulu riv.	N	4
Thysville entre et Matadi	N	4
Tjobo-Goy	H	3
Vaku	H	3

Glossina tabaniformis WESTWOOD.

Bagata	EVENS	
Buku Kaie	POTTS	1
»	N	1
Bulungu	S	15
Dondo	S	21
Dule riv.	S	21
Kamtsha vallée	S	21
Kikwit (K. et envir.)	S	16–21
»	N	4
»	SCHOUTEDEN	1
Kikwit le long du Kwilu	S	18–21
Kikwit Bulungu, Leverville	S	15
Kimpata à 12 km Est de Kik. (entre ruisseaux Yonzi et Soluano)	S	18
Kinzulu et Tuo	N	4
Kulungu	S	16–21
Kumbi à 9 km Ouest de Kik.	S	18
Kunzulu	N	4
»	SCHOUTEDEN	1

Kwamouth	Evens
Kwengo riv. rive gauche près Kulungu	S 21
Kwilu depuis l'embouchure jusqu'au Sud de Kikwit	S 21
Kwilu moyen	N 4
Léopoldville	S 13–15
»	N 4
»	Hegh 2
Leverville	N 4
»	S 15
»	A. Evans 1
»	Schouteden 1
Libonge riv.	S 21
Loandji riv.	S 21
Lobandji riv. (rive droite du Kwilu)	S 16–21
Lokwa riv.	S 21
Luana riv.	S 21
Lubue (forêt de la)	S 21
Lufonzo	S 13
Lukula (rive gauche au Sud de Dondo)	S 21
Luni ruisseau	S 18
Mabenga sur riv. Kasai	Evens
Mekuo sur riv. Kwango	Evens
Nelikagi riv.	N 4
Popokabaka	Evens
Stanley Pool	Z 2
Tua et Kinzulu	N 4
»	Schouteden 1
Yombi-Yombi	N 4
»	A. Evans 1

PROVINCE DU KASAI.

Glossina palpalis Robineau-Desvoidy.

Basongo	N 1
Buitshi (ruisseau, affl. du Lubefu, affl. Sankuru)	S 13
Butwele (sur route Tshofa à Pania Mutombo, 125 km Nord Kabinda)	S 15
Fwa riv. (près Luluabourg)	S 37
Ilonga	T 1
Kabinda	T 1
»	N 1
Kalani riv.	T 1
Kalongueshi	T 1
Kamonia	Z 4
Kasai riv.	T 1
»	M 1
Kasai (partout entre 5°20 et 7°20 Sud 20°20 et 23°40 Est)	Fourche 2
Kasileshi riv.	T 1
Katisanga riv.	T 1
Lubefu riv.	M 1
»	N 1
Lubi affl. du Sankuru	M 1
»	N 1
Luebo (vers Sejafo et Tshela)	T 1
Lufa riv.	T 1
Luisishé (cours inférieur)	T 1
Luiza riv.	T 1
Lukula (entre Dibwe et Lubefu)	S 4–15
Lulua riv.	T 1
Luluabourg	Z 4
Lunda riv.	T 1
Lupende (cours inférieur)	T 1
Lusambo	M 1
»	Z 4
Mulungu riv.	T 1
Muninga près de Kisengwa	Z 4
Pania Mutombo	N 1
Petshia riv.	T 1
Pukweshi riv.	T 1
Saint-Trudon	M 1
Sankuru riv.	M 1
»	S 4
»	N 1
Tshipama (près de Thielen-Saint-Jacques)	S 4–15
Tshipeshi riv.	T 1
Tshofa	M 1
»	N 1
»	D 1
Wombali	Z 4

Glossina pallicera Bigot.

Lusambo	B 3
Mbila (près riv. Lukashi au Sud Kisengwa)	B 3
»	N 4
»	S 15–42
Pania Mutombo	B 3
Sankuru riv. entre Pania Mutombo et Lusambo	N 4
»	S 42
Sankuru riv. à Pania	S 15
»	B 3

Glossina fusca Walker.

Saint-Trudon	M 1

Glossina fuscipleuris AUSTEN.

Kasakei riv.	N	4

Glossina brevipalpis NEWSTEAD

Lukenge	S	13
Tshofa	S	15

Glossina tabaniformis WESTWOOD.

Buitshi riv. affl. du Lubefu, 125 km Nord de Kabinda	S	13–14
Bului riv. affl. de l'Ukuluagu près de Lodja	EVENS	
Butwele ruis. Buitshi sur route Tshofa à Pania Mutombo	S	15
Matamba Nearandgi	N	4
Tshofa et Pania Mutombo	N	4
Tshofa (route de) à Pania Mutombo	S	14
Ukuluagu riv. près de Lodja	EVENS	

PROVINCE DE L'ÉQUATEUR.

Glossina palpalis ROBINEAU-DESVOIDY.

Abumombasi	Z	4
Ayenga riv. Coll. DE VALCK-COLBACK	EVENS	
Bamania	N	1
Bangasso et ancien Lengo	M	1
Banzyville	Z	4
Banzyville à Yakoma	R	11
»	M	1
Banzyville à Businga	Z	4
Basankusu	Z	4
Bikoro	Z	4
Bokote à Bolama	Z	4
Bolengi	N	1
Bolombo	Z	4
Bolondo et Kake	M	1
Bombomba	Z	4
»	M	1
Bongenda	S	38
Bonkanga	N	1
Bumba	Z	4
Businga	Z	4
Businga à Banzyville	Z	4
Bwela	N	1
Coquilhatville	N	1
»	Z	4
Dingi riv. Coll. DE VALCK-COLBACK	EVENS	
Dongo et Ekuta (sur la Lua)	M	1
Duma	M	1
Eala	Z	4
»	M	1
»	N	1
»	D	1
Ebeka (Ngiri)	EVENS	
Firingbi riv. près de Mpaka Coll. COLBACK	EVENS	
Ikoko sur riv. Ngombe	S	38
Imbali	R	6
Imese à Mokoanga	M	1
Irebu	N	1
»	M	1
Kake et Bolondo	M	1
Kalangbwa (affl. de la riv. Haute Lua)	R	11
Kalangbwa (région Nyombe)	M	1
Karawa (près de Gemena)	Z	4
Libenge	M	1
Likimi	Z	4
Lisaka	M	1
Lisala	BEZZI	1
»	N	1
»	Z	4
Loa riv. depuis Dongo jusqu'à Ekuta	R	11
Lola riv.	S	38
Lombo riv. Ubangi Nord-Est de Libenge Coll. MARCHI	EVENS	
Lopori riv. bief supérieur	Z	4
Lukolela	R	6
»	B	2
»	N	1
»	Z	4
Lulonga en aval	BEZZI	1
»	N	1
Mobeka	N	1
»	BEZZI	1
Molenge riv. Coll. COLBACK	EVENS	
Moma sur Tshuapa	Z	4
Monkero	M	1
Monkoto sur riv. Momboyo Coll. LESAGE	EVENS	
Monsembe	N	1
Mpaka (Terr. Libenge)	GUYAUX	1
Ngombe riv.	S	38

Ngombe riv.	Z 4
Nongo	S 38
Nouvelle-Anvers en aval	Bezzi 1
»	M 1
»	N 1
	D 1
»	Z 4
Setima (rapides de)	R 11
»	M 1
Simba sur Lulonga	Z 4
Songo riv. (sentier reliant Gisimare à Bunduru Libenge)	Colback-Marchi
Tumba (lac)	S 38
Umangi	Bezzi 1
Voro (rapides)	M 1
Waka	M 1
Wasuswa riv. Coll. Colback	Evens
Yakoma sur Ubangi	Z 4
Yakoma à Banzyville et à Pata	R 11
»	M 1
Yangangu riv.	Colback-Marchi
Yengi riv. (région Panda)	Colback-Marchi
»	Evens

Glossina newsteadi Austen.

Abumombozi	H 3
Bikoro (entre et Bakatola)	H 3
Businga	H 3
Lofofo riv. embouchure à Mongana	S 43
Lopori riv.	H 3
Lulonga (sur fleuve Congo)	H 3
Moma (sur Tshuapa)	H 3
Mongana embouchure de la riv. Lofofe	S 43
»	H 3
Nouvelle-Anvers	H 3
Yoseki (sur Lopori)	H 3

Glossina fusca Walker.

Ayenga riv. Coll. De Valck-Colback	Evens
Banzyville	H 3
Basongo	R 11
Bosobolo	H 3
Dingi riv. Coll. De Valck-Colback	Evens
Eala	N 4
Imese	R 11
Kua riv. affl. de Yengi et Tiki, affl. qui se jette dans l'Ubangi	Colback-Marchi
Libenge	R 11
Lombo riv. Coll. Colback	Evens
Monga	R 11
»	M 1
Mpaka (Terr. Libenge)	Guyaux 1
Nouvelle-Anvers	N 1
Ubangi riv.	N 4
»	Z 2
Wasuswa riv. Coll. Colback	Evens
Yakoma	H 3
Yangangu riv.	Colback-Marchi
Yengi riv. Coll. Colback	Evens

Glossina nigrofusca Newstead.

Ayenga riv. Coll. De Valck-Colback	Evens
Congo Ubangi	S 43
Dingi riv. Coll. De Valck-Colback	Evens
Lombo riv. Coll. Colback-De Valck	Evens
Suka (bifurcation Libenge Kala-Mogalo)	H 3

Glossina haningtoni Newstead et Evans.

Duma	Z 2

Glossina tabaniformis Westwood.

Bikoro (lac Tumba)	S 38-41
Duma	Z 2
Eala	N 4
Ebeka (ngiri)	Evens
Libenge	Schouteden 1
Lolo	Schouteden 1
Lukolela	N 4
Moma (sur Tshuapa)	Schouteden 1
Tumba (lac) à Bikoro	S 38–41
Yakoma	Schouteden 1

Glossina longipalpis Wiedemann.

Ayenga riv. Coll. De Valck-Colback	Evens
Libenge-Gemena-Banzyville croisement de route	Colback-Marchi
Lombo riv. Coll. Colback	Evens
Songo riv. (sentier reliant Gisimare à Bunduru Libenge)	Colback-Marchi
Ubangi (district)	S 42–43
Yangangu riv.	Colback-Marchi

PROVINCE ORIENTALE

Glossina palpalis ROBINEAU-DESVOIDY.

Aba riv. Coll.COLBACK	EVENS
Aba	S 28
Abimva	Z 4
Abok	Z 4
Abua riv. chefferie Nio Coll. COLBACK	EVENS
Aka riv.	R 7
Albert (lac) rive Ouest	S 28
»	B 2
Amokolo riv. Coll. COLBACK	EVENS
Aru riv. Coll. COLBACK	EVENS
Aruwimi riv. entre Banalia et Yambuya	S 30
Aruwimi riv. et Ituri depuis embouchure	B 2
Aruwimi riv. Basoko jusqu'à Avakubi Penghe	S 30
Asa riv.	R 7
»	SH 1
Awaka riv. Coll.COLBACK	EVENS
Bafwaboli	S 28
Bali à 17 km de Buta	PROEM 1
Bamela riv. (Terr. Ango) Coll. DOLIZY-COLBACK	EVENS
Banalia	S 28
Bapale (près Ponthierville)	R 6
Basoko	R 6
»	M 1
»	D 1
»	BEZZI 1
»	N 1
Batikalela	N 1
Bili	S 28
»	SH 1
Bili-Bondo au passage SO	SH 1
Bili riv. et affl. Nord	R 7
»	SH 1
Bili riv. jusque Monga et Dura	R 11
Bima riv.	R 7
»	SH 1
Biondo rive gauche Ruiki	R 6
»	M 1
Boga	B 2
Bolama sur Aruwimi	Z 4
Bomokandi riv.	R 7
»	SH 1
Bomu riv.	R 7
Bopamba	N 1
Botsali	N 1
Brouere riv.	R 7
Bumba	N 1
Buta	S 28
»	Z 4
Buta à Stanleyville	Z 4
Dume riv.	R 7
»	SH 1
Dungu près Parc Garamba Mission DE SAEGHER	EVENS
Dungu	R 7
Dura (sur Bili)	M 1
Duru riv.	R 7
Ejuriri riv. près de Erakawa Coll. COLBACK	EVENS
Elipa riv.	S 30–32
Elisabetha	Z 4
Epulu riv.	B 2
Faradje	Z 4
Gada	R 7
Gada-Niangara sur riv. Uele Coll. DOLIZY-COLBACK	EVENS
Garamba riv.	R 7
Gasaka	M 1
Golokay riv. Coll. COLBACK	EVENS
Gouli riv.	R 7
Gwane à Bangaro	SH 1
Gwane riv.	R 7
»	SH 1
Ibembo	S 28–31
Ilambi entre et embouchure Lobaye	S 32
Irumu le long du Shari	B 2
Irumu	S 28
Isangi	N 1
»	S 28
Isangi entre et Ilambi	S 32
Itimbiri riv.	SH 1
Ituri	S 34
»	Z 4
Jelombo riv. Coll. COLBACK	EVENS
Kapili riv.	R 7
Kasenyi (près lac Albert)	S 28
»	Z 4
Kifuku sur Ituri près d'Irumu	B 2
Kilo	Z 4
Kiyo riv. affl. riv. Lowa Coll. COLBACK	EVENS
Libia riv. affl. Uele	Z 4
Likati riv.	R 7
Litoko entre et Obenge-Benge	S 32
Lobaye riv.	S 30–32
Loha riv.	S 30–32
Lokilo riv.	S 30–32
Lolo sur Itimbiri	Z 4
Lomami (embouchure fl. Congo jusqu'à Kasongo)	T 1
»	S 11–32
»	N 4

Lomami de Isangi à Obenge	S 30
Lombo riv.	S 30–32
Lowa riv.	Bezzi 1
Mahagi (port)	S 28
Makala	M 1
Makula	D 1
Makonga affl. de Bimɛ	R 7
Monga	S 28
»	Z 4
»	Sh 1
»	M 1
Monga marais jusqu'à Lengo	M 1
»	R 11
Nala riv.	R 7
Nzoro riv. Coll. Colback	Evens
Obenge-Benge	S 28–30–32
Ongule riv. affl. riv. Aru Coll. Colback	Evens
Opala	S 32
Ozua riv. Coll. Colback	Evens
Pangassona riv. à Takila (Terr. Ango) Coll. Dolizy-Colback	Evens
Penge-Mengazi (sur Aruwimi)	Z 4
Petele sur Bas Aruwimi	S 28
Ponthierville à Kindu	Bezzi 1
»	N 1
Rengu affl. de Gwane	Sh 1
Romée	M 1
»	D 1
Roungou riv.	R 7
Rubi riv.	R 7
»	Sh 1
»	S 42
Rukula	N 1
Stanleyville	S 28–31
»	Z 4
Stanleyville à Buta	Z 4
Tele riv.	R 7
Uele riv.	R 7
Uere	Z 4
Ukaturaka sur fl. Congo	Z 4
Wanie	N 1
Wanie Mumbu	N 1
Yabena	S 32
Yalemba	N 1
Yambinga	N 1
Yangi	Z 4
Zemio	Z 4

Glossina pallicera Bigot.

Uele riv.	B 3

Glossina newsteadi Austen.

Apisa sur Bas Aruwimi	S 28
Aruwimi riv. entre Banalia et Yambuya	S 30–43
Bafwagabo sur Ituri entre Bomili et Pangu	S 36
Bafwayabo sur l'Ituri Aruwimi en aval Bomili	S 34
Baruku à Opienge, entre riv. Okelu et Tshopo de l'itinéraire Stan-Kilingu	S 34
Basoko (en aval)	H 3
Bassomela (entre Bumba et Basoko)	H 3
Dekere	H 3
Diamba (entre et Buta)	H 3
Djamba (entre et Likati)	H 3
Elipa riv. affl. Lomami	Austen 4
»	S 28–30–32–43
Elipa et Lukumbe	Austen 4
Ibembo-Go (sur riv. Rubi)	H 3
Kaparata (près de Stanleyville)	H 3
Kilinga et Opienge	S 36
Litoko sur Lomami	S 28–30
Lobaye affl. Lomami	S 28–30–32–43
»	Austen 4
Lukumbe et Elipa	Austen 4
Monga (Uele)	S 28
»	H 3
Ndjula riv. et Okelu	S 36
Okelu entre et Ndjula riv.	S 36

Glossina fusca Walker.

Arebi (galeries jusque vers Gombari)	R 7
Aruwimi riv.	N 1
Bafwaboli	S 28
Bambesa Coll. Colback-Villanyi	Evens
Bambili	R 7
Bamela riv. (Terr. Ango) Coll. Dolizy-Colback	Evens
Banalia	S 28
Bangassu à Lebo	Sh 1
Bili et environs	S 28
»	Sh 1
Bima riv. au Nord de Niapor	R 7
Bokwana et Niafou	R 7
Bulua riv. Coll. Blomme-Inéac	Evens
Buta	S 28
Ibembo	S 28–31
»	R 7
Irumu à Beni	M 1
Isangi	S 28
Isangi à Obenge	S 30
Ituri forêt	S 34–36
Ituri riv. entre Penge et Banalia	S 36
Ituri (Haut) route Beni-Irumu	N 4
Kanwa (source de la Tele)	R 7
»	N 4
Kilinga	S 36

Kumbu riv. (Terr. Ango) Coll. Dolizy-Colback	Evens
Lahova	N 1
Likati riv.	R 7
Likati à Bondo	R 7
Lobaye riv.	S 30
Loha riv.	S 30
Lokilo riv.	S 30
Lomani entre Isangi et Obenge	S 30
Lombo riv.	S 30
Madomano riv. près de Bambesa Coll. Dolizy	Evens
Matundu riv. 71 km route Bondo Lebo Coll. Dolizy	Evens
Medje	N 4
Monga	S 28
»	Sh 1
Moto (galeries au Sud-Est de Van Kerckhovenville)	R 7
Motokalia	S 36
Nepoko	M 1
Obenge-Benge	S 28–30
Ouéré-Ango (Nord jusque près des sources du Mbomou)	R 7
Ouéré-Bili Terr.	R 7
Pangassona riv. à Takila (Terr. Ango) Coll. Dolizy-Colback	Evens
Poko Nord-Est	R 7
Ponthierville	N 4
Semliki vallée	N 4
Stanleyville	S 28–31
Uele	N 4
Uele riv. à 15 km de Bambesa Coll. Dolizy-Colback	Evens
Uele riv. entre Kadekwa et les chutes de Sassy Coll. Dolizy	Evens

Glossina fuscipleuris Austen.

Andru (forêt) à l'Ouest de Djalasiga Coll. Colback-Jezierski	Evens
Bambesa Coll. Colback-Villanyi	Evens
Bulua riv. près de Bambesa Coll. Dolizy-Colback	Evens
Ejuriri riv. près d'Erakawa Coll. Colback	Evens
Ibembo Coll. Colback	Evens
Irumu (entre et Avakubi) espèce type	Austen
Kibali riv. à l'Ouest de Djalasiga Coll. Colback-Jezierski	Evens
Kilo-Moto	Hegh 4
»	Schouteden 1
Kumbu riv. (Terr. Ango) Coll. Dolizy-Colback	Evens
Kwensi-Kilo	N 4
Lado et Stanley Falls	N 4
Madomano riv. près de Bambesa Coll. Dolizy-Colback	Evens
Maseite près de Tata (route Nioka-Adranga Km 265) Coll. Colback	Evens
Moto	N 4
»	Schouteden 1
Nioka	Gillain 1
Stanley-Falls	N 4
Tapa	Schouteden 1
Uele riv. 15 km de Bambesa Coll. Dolizy-Colback	Evens
Uele (Haut)	N 4
Uele riv. entre Kadekwa et chutes de Sassy Coll. Dolizy	Evens
Watsa	Schouteden 1
Watsa et Niangara	N 4
Yangambi	H 3

Glossina nigrofusca Newstead.

Ituri (région)	Van Emden 1
Stanleyville km 396	Van Emden 1

Glossina severini Newstead.

Andru (forêt) à l'Ouest de Djalasiga	H 3
» Coll. Colback-Jezierski	Evens
Djalasiga (5 km en aval venant de Nioka) Coll. Colback-Jezierski	Evens
Kibali riv. à l'Ouest de Djalasiga Coll. Colback-Jezierski	Evens
Kilo-Kere	H 3
Nioka	Gillain 1
Ourtic (l') au Nord de Butembo Coll. Colback	Evens
Watsa	H 3

Glossina tabaniformis Westwood.

Avakubi vers l'Ouest	S 34
Bafwaboli	S 28
Banalia	S 28
Buta	S 28
Elipa riv.	S 30
Eliabetha	N 4
»	Schouteden 1
Ibembo	S 28–31
»	Evens
Isangi	S 28
Isangi à Obenge	S 30
Lindi riv. passage entre Angumu et Butembo	S 34
Lobaye riv.	S 30
Loha riv.	S 30

Lokilo riv.	S 30
Lomami entre Isangi et Obenge	S 30–32
Lombo riv.	S 30
Monga	S 28
Obenge-Benge	S 28
Stanleyville	S 28–31
Uele riv.	N 4
Yakusu	ALWEN EVANS 1

Glossina morsitans WESTWOOD.

Aba	H 3
Aigba (affl.du Bahr-el-Ghazal au Sud-Est de Yakululu)	R 7
Albert (lac) extrémité Nord-Est	S 43
Caré Nord-Est de Bili	R 7
Dakpwa ruisseau	S 28
Faradje	S 28
Faradje route 25 km Nord	R 7
Garamba (Parc National)	S 43
Uele (*Glossina submorsitans*)	N 4
»	R 9
Ukasere	S 28
Zemio et Sinango sur riv. Dakpwa, affl. Bomu	S 28–43

Glossina pallidipes AUSTEN.

Albert (lac)	S 28
Ituri (Haut)	N 4
Kasenyi	B 3
»	N 4
Kawa (forêt au Nord de Kasenyi)	S 28
»	SCHOUTEDEN 1
Mahagi port	S 28
Van Kerckhovenville (Haut Uele Terr. Gombari)	B 3

PROVINCE DU KATANGA.

Glossina palpalis ROBINEAU-DESVOIDY.

Albertville	S 8–23
Ankoro au lac Kisale	R 6
Baudouinville	S 23
Beya Coll. GEUKENS	EVENS
Boya (lac) ou lac Moria	S 4–15
Bota riv.	ST 1
Bukama	Z 4
»	T 1
»	B 1
»	R 6
Bukama tout le bief de Bukama à Numbi	R 4–6
Bukama à l'île en amont	VALCKE 1
Bulula Coll. Dr GEUKENS	EVENS
Bululu riv.	S 9
Buluy riv. (Piani Tshungu)	S 4–15
Cap Koangwa	GÉRARD 1
Cap Kopakwe	S 1
Cap Popelin (jusqu'au cap Koangwa)	GÉRARD 1
Chamadingi riv.	ST 1
Chamulemba	ST 1
Chamuloukani riv.	ST 1
Chansuhi	ST 1
Chianida sur Lubudi	R 6
Choué sur la Lupete	ST 1
Chuwala	ST 1
Dikulwe embouchure	ST 1
Dipidi riv.	H 2
Firironchi	ST 1
Fundabiabo	R 6
»	T 1
Fundabiabo	ST 1
Fundabiabo (jusqu'à gorge Nzilo)	ST 1
Fugwe rive et vallée	R 3–6
»	ST 1
Fwenevyombo	ST 1
Gandu et Kisengwa	S 17
Ganza	H 2
Gombela	R 6
Gombele sur la Kafila	S 43
Gongo	S 4
Grelco à Mondoye	Z 4
»	EVENS
Grelco à Luniema Coll. COLBACK	EVENS
Ilonga-Ngoy sur Lualaba	Z 4
Inga et Mulenda sur riv. Keke	S 4
Kabalashi (chutes Johnstone)	T 1
Kabalo	R 6
»	S 8
»	EVENS
Kabalo à Km 93 vers Albertville	S 8
Kabalo à Km 105 vers Albertville	S 8
Kabalo à Km 169 vers Albertville	S 8
Kabemba à embouchure Lubeleye	S 3
Kabinssi	T 1
Kabwekatanda près Mutombo Mukulu	Z 4
Kafinga à Njobo	S 23
Kafubo embouchure riv. dans Luapula	T 1
Kafulungoi riv.	S 15
Kafwi riv.	ST 1
Kakanwe sur riv. Kiasay	S 15
Kalambi	T 1

Kalengwe (île de Lualaba)	R 4–6
Kalengwe (rapides sur Lualaba)	R 6
Kalombo	T 1
Kalonga à la Lufwa	S 39
Kalule riv. et vallée	T 1
»	R 3
Kalule Nord riv.	Z 4
Kalumengongo	S 23
Kambaye	Z 4
Kamusanga riv.	H 2
Kanda-Kanda à Thielen-Saint-Jacques 3 riv.	S 4–15
Kangoie	T 1
Kaniama (Lomami)	GUYAUX 1
Kankouebachi à Zengo	ST 1
Kanonga	H 2
Kapanga sur Lulua	Z 4
Kapépwe sur Luapula	S 43
Kapolowe 120 km au Nord d'Élisabethville sur riv. Lufira	S 24
Kasangi à Fundaviabo	ST 1
Kasenga sur Luapula	R 6
»	Z 4
Kassanga	T 1
Kaswabilenga	H 2
Kasyeke (bassin Lubamba)	GÉRARD 1
Katenga et Mkabe	ST 1
Katenge (sur la Kalule à plaine Mazangule)	ST 1
Katompe	M 1
»	S 9
Katompe riv.	S 15
Katonkole	S 17
Kavala (baie de)	S 1
Kavala (île de)	S 23
Kayembe Mukulu (confluent Luambo)	R 6
Kayumba (Diramuna)	M 1
»	ST 1
Kayumbe (près de Kongolo) Coll. GEUKENS	EVENS
Kekey riv.	S 15
Kela riv. à Inga (route Kabinda-Kasengwa)	S 4–15
Kiakuma sur la Lumanoka	ST 1
Kiambi (sur Luapula)	N 1
»	Z 4
Kianda sur la Lubudi	S 43
Kibanda (Fungwe)	R 6
Kibimbi sur Luapula	R 6
Kikamba (riv. Bululu)	S 9–15
Kikoma riv.	ST 1
Kilindi (Albertville)	S 1
Kiluba sur la Lukuga	T 1
»	GÉRARD 1
Kilwa	S 23–24
»	Z 4
Kilwezi riv.	H 2
Kina à Komeshia sur Kalumengongo	S 9–23
Kinda à Kayembe Mukulu	R 6
Kiofwe (près Fundaviabo)	T 1
»	ST 1
Kipochi embouchure Lubembe	R 6
Kisabi sur Lufonzo	T 1
Kisali à Mufungwa	ST 1
Kisamba (Muanza)	R 6
»	ST 1
Kisengwa	S 15–17
»	M 1
Kisi riv. près Kongolo Coll. GEUKENS	EVENS
Kisimba sur Lugumba	GÉRARD 1
Kisimba Kibeya	GÉRARD 1
Kissunkulo passage riv. Ylessa	T 1
Kiumbi (riv. Kina)	S 15
Km 93 (Luambashi)	S 8–15
Km 105 (Kabalo-Albertville)	S 8–15
Km 169 (Kabalo-Albertville)	S 8–15
Kivele	S 23
Kongolo	R 6
»	EVENS
Kongolo à Ankoro	R 6
Koni sur Kalule Sud	R 6
»	S 43
Kwengwa	S 15
Kyubo chutes	ST 1
Leangula Coll. GEUKENS	EVENS
Lendalenda	ST 1
Liulu riv. (Kanda Kanda-Mutombo Mukulu)	S 4
Lofoi riv.	ST 1
Lomami riv. (entre Tshofa et Gandu)	S 4–15
Lombwe confl. avec Lufira	S 39
Longwela	T 1
Lovoi riv. route Kikondja-Kabongo	S 4–15
Luabo affl. de Lubudi	Z 4
»	T 1
Lualaba Haut	R 6
Lualaba (sur riv. Kekey)	S 15
Luama Coll. GEUKENS	EVENS
Luamba	T 1
Luanza (lac Moero)	Z 4
Luapula riv.	DE LAVELEYE 1
»	R 1
»	S 24
Lubeleye riv.	S 3
Lubembe grande embouchure	S 43
Lubilash	Z 4
Lubishi riv.	Z 4
»	S 4–15
»	SUTER 1
Lubudi riv. et affl. Luabo-Lupelu	T 1
»	ST 1

Lubui riv. embouchure	GÉRARD 1
Lubutu à Mondoye Coll. COLBACK	EVENS
Luembe riv. embouchure dans lac Moero	T 1
Luembe riv. (route Mutombo-Mukulu Kabongo)	S 4–15
Luebo embouchure	T 1
Lufakumbo près de Kafakumba	T 1
Lufaya riv.	BOUVIER 1
Lufira riv.	VERMEERSCH 1
Lufira riv. (chutes Mwadingusa)	ST 1
Lufira riv. (confl. avec Lombwe)	S 39
Lufira riv. (chutes Mwadingusa)	S 39
Lufira riv. (à Kuibo)	S 39
Lufira vallée	M 1
»	HOLSTEIN 1
»	S 41
Lufonzo	M 1
Lufubu riv.	R 6
»	T 1
Lufuka (Mpala)	S 3
Lufuku embouchure	S 1
Lufupa riv. (jusqu'à 2 à 3 km) (en aval de Ngoro)	ST 1
Lufwa gué de la	ST 1
Lufwa riv. au delà de Sampwe	S 39
Lugo riv. embouchure	GÉRARD 1
Lugufu	S 17
Lugumba Nord Lukuga	S 2–3
Lugumba riv. embouchure	S 3
»	GÉRARD 1
Luilu riv.	Z 4
»	S 15
Luina riv. (près Kunda)	R 6
Luishi embouchure riv.	T 1
»	ST 1
Lukafu riv.	S 23–39
»	M 1
Lukangamvula riv.	ST 1
Lukahiya	ST 1
Lukashi riv. gauche (route Kabongo-Kabinda)	S 4–15
Lukawe riv.	H 2
Lukoka embouchure	ST 1
Lukolechi ruisseau	ST 1
Lukonzolwa	Z 4
»	R 6
»	M 1
Lukuga embouchure	S 1
Lukuga riv. sur tout le parcours dans la vallée	S 2–3–42
»	GÉRARD 1
Lukuga confluent Niemba	Z 4
Lukushi riv. Terr. Mwanza Coll. Dr GEUKENS	EVENS
Lulamba	Z 4
Luniema-Grelco Coll. COLBACK	EVENS
Lupelu affl. de Lubudi	T 1
Luputa	Z 4
Lurimbi riv. partout entre Tshofa et Kabinda	S 4-11–15
Lushinda riv. près Pweto	T 1
Lushipuka près Boa	S 23
Lusinga (plateau)	H 2
Lusuku	Z 4
Luvoi riv. Coll. GEUKENS	EVENS
Luvua riv. près Pweto	T 1
Luvuango riv. Coll. GEUKENS	EVENS
Mabwe (lac Upemba)	H 2
Manda Fungwe	R 6
Manda à Tombo	S 23
Mango entre et Kipiji ruis.	S 39
Mbano sur riv. Lubimbi	Z 4
Membe	ST 1
Miketo (près riv. Massasa)	T 1
Minga près de Lukafu	Z 4
Mkabe entre et Katenga	ST 1
Mlobosi riv.	S 1–3
Moba riv. (embouchure)	S 1–3
Mobanga à Pweto	S 23
Moero (lac) rive belge	ST 1
»	S 24
Monanga à Kelo	R 6
Mondoye riv.	SUTER 1
»	EVENS
Mondoye (Grelco) Coll. COLBACK	EVENS
Moria (lac) ou lac Boya	S 4–15
Mpenananchi	ST 1
M'Piri et Katonkole	S 17
Mpundu en aval Mazangule	ST 1
Mufungu à Kina	S 23
Mufungia près de Pweto	M 1
»	ST 1
Mukila Coll. GEUKENS	EVENS
Mukoko (confl. Lubudi-Luina)	R 6
Mulambe	Z 4
Mulange (sur Lubelei) aux rapides de Koki	GÉRARD 1
Muleba	Z 4
Mulenda entre et Inga	S 4–15
Mulobelo	S 15
Mulombu	ST 1
Mulongoie riv. près de Kongolo Coll. GEUKENS	EVENS
Munoi (sur Lupiala)	H 2
Munongo	ST 1
Mutendele	ST 1
Mutombo-Mukulu	S 4
»	Z 4
Muvombi	ST 1
Mwadingusa à jonction avec Lofoi	ST 1
Mwanza riv.	ST 1
Mwenda Ngoi	ST 1
Namvula riv.	S 15
Ndimina sur Lufupa	R 6
Ndimina à Karenga	ST 1

Ndimina à Karenga	S 43
Ndimina Mbuya	St 1
Ngoro	St 1
Niemba au lac Tanganika	S 15
Nkondamwefu sur Lupete	St 1
Nsaka	St 1
Numbi tout le bief jusqu'à Bukama	Valcke 1
Nyonga lac-Yemba	R 6
Nzilo gorges de, sur Lualaba	R 6
»	St 1
»	S 43
Pakarwa	St 1
Panda riv.	Z 4
Panzwa	St 1
Pemba (riv. Kifukutu)	S 15
Pembai ruisseau route Kisenga à Kabinda	S 15
Pofu Coll. Geukens	Evens
Pomino	M 1
Portes d'Enfer île Kibimbi	T 1
Pweto	T 1
»	St 1
Sambala	S 1
Sampwe sur riv. Luishi	Z 4
Sandoa	Z 4
Sankisia près Bukama	R 6
Shara sur Dikulwe	R 6
»	S 43
Tanganika (lac) entre Baudouinville, Albertville et Toa	S 23
Toa	Gérard 1
»	S 23
Tsinika sur Lufira	R 6
»	S 43
Tupisia sur Lufira	S 23
Vua (baie)	S 1
Wanika	R 6
»	T 1
Wachimika	St 1
Wachimuna jusqu'à Kiofwe	St 1
Watema	St 1
Zenzo embouchure à Kayumba	St 1
Zongwe sur lac Tanganyka	Z 4

Glossina fusca Walker.

Albertville	N 4
»	S 1
Bulanda	S 17
Grelco à Mondoye	Evens
Kakanu	S 15
Kapanga	H 3
Kaniama (Lomami)	Guyaux 1
Kasabuku riv.	S 15
Katompe	N 4
»	S 9
Katompe riv. et Namvula	S 9
Katompe district	N 3
Katompe à Kifinda	N 4
Katompe à Kingoie	S 15
Kebo ruis. (sur route Kisongwa) à Kakanu	S 15
Kiasay riv. à Kakanwe	S 15
Kibogolo (près de Kahongo) jusqu'à Miketo	S 3
Kifukutu entre et Mwepo sur route de Kongolo à Kabinda	S 9–15
Kikamba (riv. Bululu)	S 9–15
Kina riv.	S 9
Kingoie source de	S 15
Kisenga	S 15
Kisengwa district	S 4
Kisengwa entre et Kakanu, tous les ruisseaux	S 15–17
»	N 3–4
Km 105 (Kabalo-Albertville)	S 15
Kongolo à Kabinda	S 9–15
Kukwe riv.	S 15
Lomami à Kisengwa	N 3–4
Luana Mutombwe Coll. Colback	Evens
Luania Grelco Coll. Colback	Evens
Lubishi riv.	Suter 1
Lufaya riv.	Bouvier 1
Masembe à Musinga Lenge	S 9–15
Miketo à Kiluba	T 1
Mondoye à Grelco Coll. Colback	Evens
Mondoye riv.	Suter 1
Muntobwe riv. affl. Lomami	Suter 2
Musingalenge à Masembe	S 9–15
Namvula riv. près de Katompe	S 9–15
Pemba sur ruisseau Kioko	S 15
Pembai ruis. (sur route Kisenga à Kabinda)	S 15
Umboe riv. (source)	Suter 2

Glossina fuscipleuris Austen.

Kako	Gérard 1
»	N 4
Kaseke	Gérard 1
Kibali	Hegh 4
Kiluba à Miketo	N 4
»	T 1
Kiumbi à Kahambo	S 15
Lukuga riv.	N 4
»	Hegh 4
Luvua riv. près du lac Moero	H 3

Glossina severini Newstead.

Luvua riv.	N 2–4
»	S 42
»	Hegh 4

Moero (lac à la riv. Luvua)	N 2–4
»	Hegh 4
»	S 42

Glossina brevipalpis Newstead.

Albertville	S 8–23
Bukama à Kabondo Diando	S 25
Bulanda	S 5
Fuamba	S 5
Ganza (près de la riv. Kamandula)	H 2
Gona à Katompe	S 15
Ya Mulimbi	S 17
Kabalo km 15 vers Albertville	S 8
Kabalo km 105 vers Albertville	S 8
Kabalo km 123 vers Albertville	S 8
Kabambale	S 5
Kakanu	S 15
Kakanwe (Kisengwa vers Kabongo)	S 15
Kalamalama ruis. 22 km au Nord de Katompe	S 15
Kando ferme à 250 km Nord-Ouest d'Élisabethville	Bourguignon-Jussiant 1
Kaswabilenga	H 2
Katompe	S 7–9–15
Katompe à Kongolo	S 9
Katompe à Kabalo	S 9–15
Katompe à Kalenge	S 15
Kayumba à Kabalo	S 15
Kebo ruis. (sur route Kisengwa à Kakanu)	S 15
Kibogolo	S 2–15
»	Gérard 1
Kifukutu	S 5
Kifukutu à Mwepo sur route de Kongolo à Kabinda	S 9–15
Kifulu et Sulu passage	S 9
Kikamba	S 9–15
Kikombo	S 5
Kiluba entre et Miketo	T 1
»	Gérard 1
Kilwezi riv.	H 2
Kina riv.	S 9
Kingo (Lufungoie)	S 15
Kingoi riv.	S 9
Kisengwa à Kakanu tous les ruisseaux	S 5–15–17
Kisimba à Kibeya	Gérard 1
Kiumbi	S 15
Km 15 (Kabalo à Albertville)	S 8–15
Km 105 (Kabalo à Albertville)	S 8–15
Km 123 (Kabalo à Albertville)	S 8–15
Km 169 (Kabalo à Albertville)	S 8–15
Koki rapides	Gérard 1
Kongolo	S 15
»	R 6
Kongolo	B 1
Kongolo à Kabinda	S 15
Kwengwa	S 15
Likonzo (Sankisia)	R 6
»	B 1
Lomami entre et Lualaba	S 15
Lombwe et Lufira confluent	S 39
Lualaba entre et Lomami	S 15
Lubeleye riv.	S 3
Lufira et Lombwe confluent	S 39
Lufira vallée	Holstein 1
»	M 1
»	S 41
Lukashi riv. près de Kisengwa	S 15
Lukombe	Gérard 1
Lukuga (bassin de la)	Gérard 1
»	S 42
Lupiala riv.	H 2
Lusanga	S 5–17
Mabwe (lac Upemba)	H 2
Malangu	S 5
Mango entre et Kipiji ruis.	S 39
Masembe à Musinga Lenge	S 9–15
Miketo (entre) et Kiluba	T 1
»	S 2
Minga à Lukafu	S 23
Muischie sources de la (bassin de la Lubumba)	Gérard 1
Mulenda (Kisengwa à Kabinda)	S 5–15
Mulimina	Gérard 1
Mulobelo	S 15
Munoi (sur la riv. Lupiala)	H 2
Mwepo à Kikumbi	S 9
Niemba au lac Tanganyka	S 15
Niongo (Nyongo ruis. embouchure)	S 23
Peko	S 5
Pemba (riv. Kifukutu)	S 15
Pemba sur ruis. Kioko	S 15
Pembai ruis. (route Kisenga à Kabinda)	S 15
Rakauwe	S 5
Ringo (Lufungoie)	S 5
Sankisia	B 1
Tamboie (Kabi) sur Lukashi	S 5
Toa	S 23
Ya Mulimbi	S 5

Glossina tabaniformis Westwood.

Lomami district	S 18

Glossina morsitans Westwood

Albertville	S 8
Ankoro	R 6
»	S 15

Baudouinville (route jusqu'au Haut Marungu)	Bovone 1
»	S 1
Biano	R 6
»	V 1
Bodo sur Molonda	T 1
Bukama jusqu'au 2 Kalule	S 15
»	T 1
»	R 10
»	Vleurinck 1
Bukama à Kabondo Diando	S 23-25
Bukama à Mutombo Mukulu	S 6
Bukuma à Songe	S 6
Busanga	H 3
Butemba Katalla rives lac Upemba	R 6
Buyofwe	Vleurinck 1
Dalamumba à Mukana	S 39
Dibwe Katompe à Kabalo	S 7
Dikuluwe tout le bassin	V 1
Élisabethville partout dans le cercle de 200 km	R 10
Élisabethville à 50 km vers Kasenga	R 10
Fimbo (Kafakumba à Sandoa)	H 3
Fundabiabo	R 6
»	T 1
Fungwe vallée	R 3
Ganza	H 2
Gona à Katompe	S 15
Gongo Kongolo vers Kifukutu	S 7
Kabalo	R 6–10
Kabalo-Albertville (km 63)	S 7–8–15
Kabalo à Luizi	S 15
Kabenga vers le plateau de Kalambo	S 39
Kabondo-Dianda	Vleurinck 1
Kabongo à Ankoro	S 15
Kabwe (lac) à Sankisia	R 2
Kabwele Katompe à Kabalo	S 7
Kafakumba à Mutombo-Mukulu	R 8
Kafingila	S 39
Kafoya-Kalonga à Kibambale	S 39
Kahongo jusqu'à Kalumbi	S 2–3
Kaka	S 15
Kakongolo et Matabongo	S 6–15
Kalenge (Ouest Lubudi hauteur Kinda)	R 6
Kalenge Katompe à Kongolo (île de Lualaba)	S 7
»	R 6
Kalengwe	R 5–6
Kalengwe rapides sur Lualaba	R 6
Kalule Sud	Vleurinck 1
Kalule vallée Nord	R 3
»	Vleurinck 1
Kalumbi	S 3
»	Gérard 1
Kamasi-Songe à la Lualaba	S 15
Kamboya	S 15
Kambove à Bukama	S 15
Kampemba ruis.	S 23
Kampera	S 3
»	T 1
Kamponge à Kiamanwe sur Lufukwe	S 23
Kamumbwe ruis. à 15 km de Kikoza	S 23
Kande riv.	H 2
Kando ferme à 250 km Nord-Ouest d'Élisabethville	Bourguignon et Jussiant 1
Kangele jusqu'à Lufira	S 23
Kaniepa	S 39
Kanonga	H 2
Kasakai à Kakolowa	S 6–15
Kasaki route à Mokabe	Vleurinck 1
Kasomena à Boa sur Lushifuka	S 23
»	de Laveleye 1
Kaswabilenga	H 2
Kaswamande	S 15
Katafi et Tambwa	Gérard 1
Katafio à la riv. Lushifuka	S 23
Katala à Nyono	S 7
Kateke riv.	H 2
Katofio	S 24–25
»	de Laveleye 1
Katompe	S 9
Katompe à Ankoro	S 6–7–15
Katompe à Kabalo	S 15
Katompe à Kalenge	S 15
Katompe à Kongolo	S 9
Katongwe (près riv. Kafuy) Kongolo vers Kifukutu	S 7–15
Kayumba à Kabalo	S 9–15
Kazembe	H 3
Kaziba riv.	H 2
Keilushi riv.	S 23
Kiabazungu à Njobo	S 23
Kibambale à Muombe	S 39
Kimbale à Kafoya-Kalonga	S 39
Kibanda Fungwe	R 6
Kibogolo	Gérard 1
Kibula et Mombola	S 39
Kifukutu Mwepo (route Kongolo à Kabinda)	S 15
Kifulu et Sulu passage	S 9
Kikinga	S 39
Kikondja à Kabongo (jusqu'à riv. Lovoi et lac Kisale)	R 6
»	S 6–15
Kikondja à Kasongo Niembo (lac Samba)	S 6
Kikondja à Lovoi	S 6
Kikowa	Vleurinck 1
Kikungu sur Mukolozi à Mwema	S 23
Kilenga (Ouest Lubudi)	R 6
Kiluba	S 2–3

Kiluba	GÉRARD 1
Kilwa à Kamponge sur Kabesa	S 23–24
Kilwa à Kasoshi à 45 km de Kilwa	S 23
Kilwezi	H 2
Kimonoe Kongolo vers Kifukutu	S 7
Kimpuki	T 1
Kinda	H 3
»	R 6
Kioko (ruisseau 22 km Nord Katombe)	S 15
Kipiji sources de	S 39
Kisile	S 2–3
Kisimba-Kibeya sur Lubumba	GÉRARD 1
Kitangsla Kongolo vers Kifukutu	S 7
Kitompo Watura	R 6
Kituri (Buli)	R 6
Km 105 (Kabalo à Albertville)	S 8–15
Km 212 (Kabalo à Albertville)	T 1
Kitenta	VLEURINCK 1
Kiko rapides sur Lubelei	GÉRARD 1
Kolwezi	H 3
Kongolo	S 15
Kongolo à Ankoro	R 6
Kongolo à Kabinda	S 7–15
Kongolo à Kifukuta	S 15
Koni Katompe à Kongolo	S 7
Konkweka	R 6
Kundelungu	S 24
Kwatebala	VLEURINCK 1
Lofoi à Kundelungu	S 24
Lofoi le long de la rivière	S 23
»	DE LAVELEYE 1
Loka Katompe à Kabalo	S 7
Lombwe confluent avec Lufira	S 39
Lovoi riv. au lac Samba	S 6–15
Luafi route Élisabethville à Kapolowe	S 24
Luafi riv. (passage Élisabethville-Likasi)	S 23–25
Luamba route à Kasenga	T 1
Lubudi	VLEURINCK 1
Luena Km 715	VLEURINCK 1
Lufira confluent avec Lombwe	S 39
Lufira à 7 km de Lukafu	S 23
Lufira sur route Élisabethville à Likasi	S 23
»	M 1
»	V 1
Lufira vallée	S 39–41
»	M 1
»	HOLSTEIN 1
Lufira riv. à Kuibo	S 39
Lufonzo riv.	M 1
Lufoko riv.	BOVONE 1
Lufwa riv.	H 2
Lufwa passage près de Kaniepa	S 39
Luishi (source de la)	S 23
Lukafu	M 1
Lukawe riv.	H 2
Lukifwa riv.	BOVONE 1
Lukombe route à Mulange	GÉRARD 1
Lukufa (région)	T 1
Lukuga riv. sur tout le parcours dans la vallée	S 2–3–42
»	GÉRARD 1
Lulunga	VLEURINCK 1
Lunangwa (Nord de Vua)	S 3
Lungueshi (affl. Lulua)	H 3
Lupiala riv.	H 2
Lusaka	S 3
»	BOVONE 1
Lushifuka à Msipashi	S 23
»	DE LAVELEYE 1
Lushishi (affl. Lulua)	H 3
Lusiaga	T 1
Lutembwe près de l'étang	T 1
Lutenga lit et source à Lubudi	VLEURINCK 1
Mabwe (sur lac Upemba)	H 2
Malamba	R 6
Malondo	VLEURINCK 1
Mandwe	S 39
Mango entre et Kipiji ruis.	S 39
Matabongo	S 15
Mbaie	S 15
Meilushi	S 23
Meilushi (source de la)	S 23
Miketo (près riv. Massasa)	S 2–3
»	T 1
Milimima	S 3
Minda et Mbaie	S 7–15
Minga (route Élisabethville à Kasenga)	S 23–25
»	R 10
Minga à Lukafu	S 23
Mlange à Kalumbi	S 2–3
Moba	S 3
Mobanga à Kasoshi	S 23
Mombola et Kibula (entre)	S 39
Mokabe route à Kasari	VLEURINCK 1
Moungwe	R 10
Msipashi	S 23
Mufundu à Kina	S 23
Mukana à Dalamumba	S 39
Mukana-Lusinga (plateau)	H 2
Mukoko (confl. Lubudi-Luina)	R 6
Mukulakulu	VLEURINCK 1
Mulange route à Lukombe	GÉRARD 1
Mulimima à Kalumbi	GÉRARD 1
Mulonde	BOVONE 1
Mulongo sur Lualaba	T 1
Munoi (sur riv. Lupiala)	H 2
Muombe à Kibambale	S 39
Musinga-Lenge (Kongolo vers Kifukutu)	S 7
Mutambala	BOVONE 1
Mutombo-Mukulu à Bukama	S 15

Mwema	S 39
Niemba au lac Tanganika	S 15
Nyobo et Mufunda	S 23
Nzie situé entre Kayembe Mukula et Wanika affl. Lubilash	R 6–8
Pweto à Kapulo	S 23
»	M 1
Pweto à Kisaki sur Lufonzu	T 1
Sakania Kavalo Kalongo	T 1
Sampwe (Mufungwa)	R 6
Samoringa à Tshela	T 1
Sangwa Katombe à Kongolo	S 7
Sankisia près Bukama	R 2–3–6
Schifumanzi à Kivele sur Luapula	S 23
Simbh Katompe à Kongolo	S 7
Sofumango sur route Élisabethville à Likasi	S 23–25
Songe à Lovoi rivière	S 6
Songwe Coll. GEUKENS	EVENS
Tambo et Njobo	S 23
Tambwa et Katafi	GÉRARD 1
Tenke	VLEURINCK 1
Tshinsangwe à Kivele	S 25
Tshisenda 100 km au Sud d'Élisabethville	S 23
Tumbwe sur route Élisabethville à Likasi	S 23–25
Tumbwe route à Tshinsangwe	S 25

Glossina pallidipes AUSTEN.

Ganza (près de la riv. Kamandula)	H 2
Gona à Katompe	S 15
Kabalo à Albertville	N 4
Kabalo à Albertville Km 63	S 8
Kabalo à Albertville Km 105	S 8–15
Kabalo à Luizi	S 15
»	N 4
Kakanu	S 15
Kalamalama ruis. 22 km au Nord de Katompe	S 15
Kaswabilenga	H 2
Katompe	S 9–15
»	SCHOUTEDEN 1
Katompe à Kabalo	S 9–15
Katompe à Kalenge	S 15
Katompe à Kongolo	S 9
Katompe Mwepo	N 4
Kayumba à Kabalo	S 15
Kibogola	GÉRARD 1
Kifukutu et Mwepo sur route Kongolo-Kabinda	S 15
Kilwezi	H 2
Kisengwa	S 15
Kisengwa et Kakanu tous les ruisseaux	S 15
Kisi riv. près de Kongolo Coll. GEUKENS	EVENS
Koki rapides de	GÉRARD 1
Kongolo	S 15
»	N 4
»	R 8
Kongolo 10 km au Nord	R 6
»	B 1
Kongolo à Kabinda	S 15
Kukwe riv.	S 15
Lombwe et Lufira confl.	S 39
Lufira vallée	M 1
»	HOLSTEIN 1
»	S 41
Lufira et Lombwe confl.	S 39
Lukombe	GÉRARD 1
Lukuga	SCHOUTEDEN 1
Lukuga Bani	N 4
»	GÉRARD 1
Lusinga	H 2
Mabwe (sur lac Upemba)	H 2
Mango entre et ruis. Kipiji	S 39
Masembe Musinga-Lenge	S 9–15
Mulobelo	S 15
Mulumba-Kiluba	GÉRARD 1
Munena Coll. GEUKENS	EVENS
Munoi (sur riv. Lupiala)	H 2
Pemba (riv. Kifukutu)	S 15
Pweto (entre et Kiambi) le long de la riv. Luvua	H 3

Glossina longipalpis WIEDEMANN.

Baudouinville (lac Tanganika)	S 42
Kalumbi	GÉRARD 1
Luamula	N 1
Lukafu	N 4
»	DE LAVELEYE 1
»	M 1
Mpweto à l'Est et au Sud-Est du Lualaba	N 4
Pweto	M 1

PROVINCE DU KIVU.

Glossina palpalis ROBINEAU-DESVOIDY.

Baraka à Uvira	Z 4
»	T 1
»	M 1
»	R 8
Beni-Lesse	S 28
»	Z 4
»	B 2
Bilamu à Kayumba-Kikoto sur Rutshuru	S 29
Edouard (lac)	Z 4
»	S 28-33
»	B 2
Kabambare	Z 4
Kamimbi	N 1
Kasongo à Baraka	T 1
Kasongo en aval	BEZZI 1
»	M 1
»	N 1
»	D 1
»	R 6-8
Kasonsero	B 2
Kasuku	N 1
Kawa (forêt de) au Nord de Kasenyi	S 28
Kawezi riv. plaine de la Ruzizi Coll. PEEL	EVENS
Kayumba Kitoko et Bilamu sur Rutshuru	S 29
Kayumba Kitoko et Rutshuru vill.	S 29
Kibali riv.	S 28
Kibombo	N 1
»	R 6
»	Z 4
Kindu	S 28
»	Z 4
Kindu à Ponthierville	BEZZI 1
Kitshuru	B 2
Kivu (lac)	BREUER 1
Kumba	N 1
Lesse	B 2
Lokandu	D 1
»	M 1
»	N 1
Lowa riv.	D 1
Luvungi	S 27-28
»	M 1
»	R 8
Maboka jusqu'à Kaya	N 1
Maina Kwenda riv.	B 2
Maina Iowi riv.	B 2
Maniema	Z 4
Mfunkiva	N 1
Mongu sur Semliki	Z 4
Muadi riv.	N 1
Nyangwe	N 1
Obenge-Benge	S 28
Ruindi riv.	S 27-29-33
Rutshuru riv.	S 27-28-29-33
»	B 2
»	Z 4
Rutshuru vill. et Kayumba Kikoto	S 29
Ruzizi riv.	S 27
»	R 8
»	Z 4
»	EVENS
Ruzizi vallée	S 28
»	THIENPONT 1
Samba Malela près de Kasongo	EVENS
Semliki riv.	S 28
»	B 2
Semliki entre embouchure et Rutshuru	B 2
Sendwe	D 1
»	N 1
»	M 1
Talia riv. au Sud de Beni	B 2
»	S 33
Tanganika (lac)	BREUER 1
Ukungwa	D 1
Ulindi riv.	N 1
Usumbura	Z 4
Utikakadjia	N 1
Uvira	Z 4
»	M 1
Walikale	S 28
»	M 1
Zambo (près de Beni)	B 3

Glossina newsteadi AUSTEN.

Walikale (entre et Masisi)	H 3
Zambo (près de Beni)	H 3

Glossina fusca WALKER.

Beni	S 28
»	M 1
Buamba	A. EVANS 1
Bunagana et Rutshuru	S 27
Kasongo	S 28
»	N 1-4
Kayumba-Kikoto et Rutshuru village	S 29
Kikungwa (étang) près de Kalima Coll. GODINEAU	EVENS

Kindu	S 28
Lesse dans la Semliki forêt	B 3
Mfunkiva	N 1
Mukulia près de Butembo Coll. VAN DYCK	EVENS
Obenge-Benge	S 28
Ruindi riv.	S 27–33
Rutshuru village et Kayumba Kikoto	S 29
Rutshuru riv.	S 27–29–33
Semliki vallée	A. EVANS 1
Semliki riv.	S 28
Sendwe	D 1
»	N 1
Utikakadjia	N 1
Walikale	N 4
»	S 28
»	H 3

Glossina fuscipleuris AUSTEN.

Buamba (vallée Semliki)	A. EVANS 1
Kabambare	SCHOUTEDEN 1
Lubero	SCHOUTEDEN 1
Lubungura	SCHOUTEDEN 1
Mam Camaku	N 4
Manyema	N 4
Mukulia près de Butembo Coll. VAN DYCK	EVENS
Mushoro (Terr. Rutshuru) Coll. COLBACK	EVENS
Niembo	N 4
Rutshuru	S 28
»	EVENS
Semliki vallée	A. EVANS 1
Walikale à Masisi	H 3
Zambo	SCHOUTEDEN 1

Glossina nigrofusca NEWSTEAD.

Kasongo	B 3
»	N 4

Glossina severini NEWSTEAD.

Beni	H 3
Lubero	H 3
Lubungura	H 3
Masisi (région de)	H 3
Mukulia près de Butembo Coll. VAN DYCK	EVENS
Samia riv. (embouchure)	H 3
Semliki vallée	N 4
»	HEGH 4
Zambo (près Beni)	N 4

Glossina brevipalpis NEWSTEAD.

Kabambare	R 8
Kasongo (Maniema)	R 6–8
»	S 28
»	B 1
Kibombo	R 6
»	B 1
Luama	R 8
Lubilo	R 8
Lulindi	R 8
Maharabu	R 8
Moana Nyongo	R 8
Motu Peke	R 8
Niembo	R 8
Ruindi et Rutshuru	S 43
Rutshuru et Ruindi	S 43
Ruzizi et plaine	S 43

Glossina tabaniformis WESTWOOD.

Kibombo	T 1
Kikungwa (étang) près de Kalima Coll. GODINEAU	EVENS
Kindu	S 13
Lufubu rive embouchure	T 1
Malela	N 4
Nyamputu (riv.) près de Kalima Coll. GODINEAU	EVENS
Sendwe (Kammibi)	T 1
Walikale	S 28
»	H 3

Glossina morsitans WESTWOOD.

Kabambare à Niembo (à 12 km à l'Est)	S 28
»	R 8
»	SCHOUTEDEN 1
Kasongo-Niembo à Bukama à partir de Kamasi Songe jusqu'à Bukama	S 6
Kasongo-Mwema et Kabola	S 23
Kasongo	S 28
Kasongo route à Uvira	T 1
Kombe-Kombe à Maniemboka et Niembo	T 1
Lubilo à Maniemboka	R 8
Lulenga	SCHOUTEDEN 1
Maniemboka à Komba-Komba	R 8
Muniemboka à Kombe-Kombe	T 1
Niembo et montagnes Kalembe-Lembe	T 1
»	SCHOUTEDEN 1

Glossina pallidipes AUSTEN.

Édouard (lac) plaines au Sud du lac	B	3
Ishasa riv. du lac Édouard	B	3
Kabambare	R	8
»	N	4
Kabasha escarpement Tshambi et Kamande le long de Ruindi et Rutshuru	S	33
Kasongo	N	1–4
»	S	28
Kindu	SCHOUTEDEN	1
Lubilo à Maniemboka	R	8
Maniemboka à Lubilo	R	8
Ruindi riv.	S	27–29
Ruindi entre et Rutshuru	S	43
Rutshuru riv. (jusqu'au lac Édouard)	S	28–29–42
Rutshuru entre et Ruindi	S	43
Rutshuru vallée	S	29
Ruzizi plaine	S	43
Semliki riv.	S	28–42
Uvira à Luvungi	S	28

RUANDA-URUNDI.

Glossina palpalis ROBINEAU-DESVOIDY.

Kirundu	N	1
Nyanza	Z	4
Rumonge	Z	4
Usumbura	Z	2–4
Kumana Coll. COLBACK	EVENS	
Kunyange Coll. COLBACK	EVENS	
Kwitaba Coll. COLBACK	EVENS	
Malagarasi riv. (dans les basses vallées)	H	3
Mbinge (colline) Terr. Kibungu Coll. COLBACK	EVENS	
Muhinga Coll. COLBACK	EVENS	
Mugiraneza (Terr. Kibungu) Coll. COLBACK	EVENS	
Murwa (colline) Terr. Kibungu Coll. COLBACK	EVENS	
Rutana	THIENPONT	1

Glossina brevipalpis NEWSTEAD.

Malagarasi (vallée)	H	3

Glossina morsitans WESTWOOD.

Gatsibu	S	41
Gisagara Coll. COLBACK	EVENS	
Kagera riv. (dans les basses vallées)	H	3
Kahonga Terr. Byumba Coll. COLBACK	EVENS	

Glossina pallidipes AUSTEN.

Kagera riv. (basses vallées)	H	3
Malagarasi riv. (basses vallées)	H	3
Ruanda (partie Nord)	SCHOUTEDEN	

PROVINCES NON CONNUES.

Glossina palpalis ROBINEAU-DESVOIDY.

Batampas	N	1
Kewe	N	1
Kisui	N	1
Maomedi	N	1

Glossina fusca WALKER.

Mporina-Mese	N	4

Glossina tabaniformis WESTWOOD.

Étang de Rechianda	N	4
Zencha	N	4

ADDENDUM

Dans le but de fournir au lecteur la liste la plus complète possible des différents lieux de capture des glossines au Congo belge, nous ajoutons ici le relevé des stations dont nous avons identifié les tsé-tsés après l'achèvement de l'étude qui précède.

Ce relevé ne change en rien les conclusions de notre travail.

PROVINCE DE LÉOPOLDVILLE.

Glossina palpalis.

Bokoro	Coll. Dr Dardenne	Evens
Ile des Mimosas (Léopoldville)	—	Evens
Kapita Bungu (Secteur Wamba-Kabali, Terr. Kasongo Lunda)	Coll. Vermeersch	Evens
Kasongo Lunda	» Dr De Wolf	Evens
Kinana près riv. Lukala affl. Wamba	» Vermeersch	Evens
Kisari à Shangoma riv. Wamba	» Vermeersch	Evens
Kisari près riv. Wamba	» Vermeersch	Evens
Londe Nzadi près riv. Ngudi (Luozi)	» Dr Bohy	Evens
Lukenie entre Kutu et Tolo (riv.)	» Claessens	Evens
Lukenie riv. entre Bokoro et Muntu	» Dr Dardenne	Evens
Lukunga riv. près Kinsuka (Léopoldville)	—	Evens
Lukwata (Kasongo Lunda)	Coll. Dr De Wolf	Evens
Muela Lembwa (Kasongo Lunda)	» Cahay	Evens
Mushie source du C.E.G.	» Dr Oelbrandt	Evens
Mwilambongo près de Kikwit	—	Evens
Nkombo riv. entre Bwitshi et Tambo	Coll. Vermeersch	Evens
Nkombo riv. près Zofu (Panzi Cercle)	» Vermeersch	Evens
Popokabaka	» Pierquin	Evens
Tshibamba près Tshela	» Dr Lardinois	Evens
Tumba (près Lukala)	» Frère Claes	Evens
Tundwala riv. près Tshibalamba	» Vermeersch	Evens
Wamba riv. entre Tsiala et Bwitshi	» Vermeersch	Evens
Wamba riv. entre Zofu et Mukanza	» Vermeersch	Evens

Glossina tabaniformis.

Bokoro	Coll. Dr Dardenne	Evens
Kasongo Lunda	» Dr De Wolf	Evens
Popokabaka	» Pierquin	Evens

Glossina schwetzi.

Shangoma sur riv. Wamba	Coll. Vermeersch	Evens

PROVINCE DU KASAI.

Glossina palpalis.

Kapula sur route Luebo à Charlesville	Coll. Coulon	Evens
Kasai riv. à Charlesville	» Coulon	Evens
Kasai riv. près chutes Weisman	» Coulon	Evens
Loange (plaine) à Lodja	—	Evens
Lubi riv. région de Ndombi	Coll. Coulon	Evens
Luebo riv. à Luebo	» Dr Moors	Evens
Lukenie riv. près Lodja	» Dr Clerinx	Evens
Lulua riv. à Luebo	» Dr Moors	Evens
Wetshindjadi C.A.B.I.	» Rubay	Evens

Glossina newsteadi.

Bubu riv. à Wetshindjadi	Coll. Rubay	Evens

Glossina tabaniformis.

Bubu riv. à Wetshindjadi	Coll. Rubay	Evens
Dihutshi riv. près C.A.B.I. Wetshindjadi	» Rubay	Evens
Lubi riv. région de Ndombi	» Coulon	Evens
Ompe vivier près C.A.B.I. Wetshindjadi	» Rubay	Evens
Woka prés de Wetshindjadi	» Rubay	Evens

PROVINCE DE L'ÉQUATEUR.

Glossina palpalis.

Boende sur Tshuapa	Coll. Dr Adriaens	Evens
Ebeka	» Defauw	Evens
Gwane riv. à Ango	» Dr De Wispelaere	Evens
Lisala à Lulongo sur fleuve Congo	—	Evens
Yumbi à Lulongo sur fleuve Congo	—	Evens

Glossina tabaniformis

Ebeka	Coll. Defauw	Evens

PROVINCE ORIENTALE.

Glossina palpalis.

Ango-Bili	Coll. Dr De Wispelaere	Evens
Ango riv. (Ango)	» Dr De Wispelaere	Evens
Basi riv. (Yakuluku)	» W. Mortier	Evens
Bazunga riv. près d'Ango	» Dr De Wispelaere	Evens
Bwere riv. à Bangadi.	» R. Audenaert	Evens

Bwere riv. près Dungu	» R. Audenaert	Evens
Duru riv. (Yakuluku)	» W. Mortier	Evens
Gada riv. à Niangara	» Dony	Evens
Gurba riv. près Dungu	» R. Audenaert	Evens
Holu riv. près d'Irumu	» Lettany	Evens
Irumu	» Lettany	Evens
Irumu-Mambasa (Route km 617)	» Dr Jezierski	Evens
Ituri riv. près d'Irumu	» Lettany	Evens
Kakola riv. à Soke Soke Kirundu sur Lualaba	» J. Hoel	Evens
Kalabu riv. près d'Ango	» Dr De Wispelaere	Evens
Kapili riv. près Dungu	» R. Audenaert	Evens
Lau riv. à Gitengbili près de Dakwa-Ango	» Lettany	Evens
Lilo forêt Utilio près de Kirundu	» J. Hoel	Evens
Lomami riv. à Okuru près Opala	» Dr Verselder	Evens
Lombo riv. affl. Lomami	» Dr Verselder	Evens
Loya riv. affl. Lomami à Wenge bas	» Oosterbos	Evens
Masenge riv. au Nord de Dungu	» W. Mortier	Evens
Nakitilipka riv. près Dungu	» R. Audenaert	Evens
Nambia riv. (Yakuluku)	» W. Mortier	Evens
Ndolo riv. près Dakwa-Ango à Telemvuo	» Lettany	Evens
Nduye riv. 62 km Nord Mambasa	» Heirman	Evens
Ngoro Centrale-Ambarau près de Faradje	—	Evens
Nyamvugo riv. près d'Ango	Coll. Dr De Wispelaere	Evens
Opala bord du Lomami	» Dr Verselder	Evens
Pangasson riv. à Takila (Ango)	» Dolizy	Evens
Sakule riv. (Yakuluku)	» W. Mortier	Evens
Uele riv. à Poko	» Bounameaux	Evens
Uele riv. cheff. Madi	» Bounameaux	Evens
Uere riv. à hauteur de Doruma	» R. Audenaert	Evens
Uere riv. près d'Ango	» Dr De Wispelaere	Evens
Yakuluku riv. (Yakuluku)	» W. Mortier	Evens

Glossina newsteadi.

Kakola riv. à Soke Soke Kirundu sur Lualaba	Coll. J. Hoel	Evens
Kirundu sur Lualaba	» J. Hoel	Evens

Glossina fusca

Ango riv. à Ango	Coll. Dr De Wispelaere	Evens
Bambesa-Buta route	—	Evens
Irumu-Mambasa route Km 617	Coll. Dr Jezierski	Evens
Kakola riv. à Soke Soke Kirundu sur Lualaba	» J. Hoel	Evens
Lilo-Utilio forêt près Kirundu	» J. Hoel	Evens
Nyanvugo riv. près d'Ango	» Dr De Wispelaere	Evens
Pangasson riv. à Takila (Ango)	» Dolizy	Evens
Uele riv. à Poko	» Bounameaux	Evens
Uere riv. à hauteur de Doruma	» R. Audenaert	Evens

Glossina fuscipleuris.

Irumu-Mambasa (route)	Coll. Dr Jezierski	Evens
Kirundu	» J. Hoel	Evens
Mambasa (route Irumu à Stan)	» Dr Jezierski	Evens
Ngoro centrale (Ambarau près de Faradje)	—	Evens

Glossina tabaniformis.

Kakola riv. à Soke Soke Kirundu sur Lualaba	Coll. J. Hoel	Evens
Lilo-Utilio forêt près Kirundu	» J. Hoel	Evens
Loya riv. affl. Lomami à Wenge bas	» Oosterbos	Evens
Pangasson riv. à Takila (Ango)	» Dolizy	Evens
Uele riv. à Poko	» Bounameaux	Evens

Glossina morsitans.

Crête Congo-Nil frontière Soudan Parc Garamba	Coll. H. De Saegher	Evens
Moyo mont, Parc Garamba	» H. De Saegher	Evens
Nabagu riv. Parc Garamba	» H. De Saegher	Evens

Glossina pallidipes.

Moyo mont, Parc Garamba	Coll. H. De Saegher	Evens

PROVINCE DU KATANGA.

Glossina palpalis.

Beya et Kitengetenge (Terr. Nyunzu)	Coll. Dr Benoit	Evens
Kalumengongo riv. à Mwanza	» Schwerm	Evens
Lovoy riv. à Mwaka et Kesele (Kikondja-Bukama)	» Durvin	Evens
Lubilash riv. près de Musole (route Sapeza Tenge Kayembe Mukulu) (Terr. Sandoa)	» Dr Halet	Evens

Glossina morsitans.

Ankoro (Terr. Manono)	Coll. Dr Benoit	Evens
Bena Mweshi (Terr. Kabalo)	» Dr Benoit	Evens
Bena Paye (Terr. Kabalo)	» Dr Benoit	Evens
Beya et Kitengetenge (Terr. Nyunzu)	» Dr Benoit	Evens
Kanunu (Terr. Kabalo)	» Dr Benoit	Evens

Glossina pallidipes.

Ankoro (Terr. Manono)	Coll. Dr Benoit	Evens
Beya et Kitengetenge (Terr. Nyunzu)	» Dr Benoit	Evens
Kanunu (Terr. Kabalo)	» Dr Benoit	Evens

PROVINCE DU KIVU.

Glossina palpalis.

Lokandu sur Lualaba	Coll. Rodeyns	Evens
Ubware presqu'île (Baraka) Fizi	» Dr A. De Coene	Evens

Glossina newsteadi.

Lokandu sur Lualaba	Coll. Rodeyns	Evens

Glossina brevipalpis.

Ubware presqu'île (Baraka) Fizi	Coll. Dr A. De Coene	Evens

Glossina tabaniformis.

Kasese forêt près Kalima	Coll. Godineau	Evens
Kikungwa près Kalima	» Godineau	Evens

Glossina pallidipes.

Ubware presqu'île (Baraka) Fizi	Coll. Dr A. De Coene	Evens

BIBLIOGRAPHIE

1. AUSTEN, E., 1905, *The distribution of the Tsetse-Flies* (*Genus Glossina* WIEDEMANN) *as at present known.* (Report of Sleeping Sickness Commission, 6, 278-282, carte 1.)
2. AUSTEN, E., 1911, *A Handbook of the Tsetse-Flies (Genus Glossina).* (London, British Museum Natural History, 110, fig. 24, pl. 10.)
3. AUSTEN, E., 1911, *A Monograph of the Tsetse-Flies* (*Genus Glossina* WIEDEMANN) *based on the Collection in the British Museum.* (London, British Museum, Natural History, 319, fig. 16, pl. 9, carte 1.)
4. AUSTEN, E. and HEGH, E., 1922, *Tsetse-Flies, their Characteristics, Distribution and Bionomics with some Account of possible Methods for their Control.* (London, The Imperial Bureau of Entomology, 188, fig. 19, pl. 5.) (N'a pu être consulté.)
5. AUSTEN, E., 1929, *A new Tsetse-Fly of the Glossina palpalis group occurring in Belgian Congo.* (Bull. Entom. Research, 20, 1-4, fig. 5.)

1. BECQUAERT, J., 1913, *Muscides hématophages et Culicides recueillis au Congo par la Mission scientifique du Katanga.* (Rev. Zool. Afric., 3, 12-23, fig. 1.)
2. BECQUAERT, J., 1915, *Notes sur la dispersion des Glossines au Congo Belge.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 8, 463-467.)
3. BECQUAERT, J., 1930, *Glossinidæ*, in « The African Republic of Liberia and the Belgian Congo. Harvard University Expedition 1926-1927. » (Cambridge, Harvard University Press, 2, 987-994.)

1. BEZZI, M., 1913, *Diptères recueillis au Congo Belge au cours du voyage de S. A. R. le Prince Albert de Belgique.* (Rev. Zool. Afric., 2, 79-86.)

1. BOURGUIGNON, G. C. et JUSSIANT, A., 1934, *Notes sur une épidémie de Trypanosomiase porcine observée au Katanga.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 14, 393-398.)

1. BOUVIER, G., 1934, *Note sur les Tsé-tsés et les Trypanosomes du secteur Nord « Pastorale » Katanga.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 14, 401-407, fig. 1.)

1. BOVONE, 1914, *L'Agriculture et l'Élevage au Marungu.* (Bull. agric. Congo Belge, 5, 457-470, fig. 6.)

1. BREUER, 1910. (Sleeping Sickness Bulletin, 2, 187.)

1. DE LAVELEYE, R., 1929, *Rapport de prospection au Kundelungu.* (Bull. agric. Congo Belge, 20, 291-304, photo 12.)

1. DUPUY, L., 1937, *État de la maladie du sommeil en 1935 dans les régions du Bas-Congo et du Kwango occupées par le Foréami.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 17, 177-217.)

1. DUTTON, J., TODD, J. and KINGHORN, 1907, *Cattle Trypanosomiasis in the Congo Free State.* (Ann. trop. Med. and Parasit., 1, 233-271, fig. 4, diagr. 5.)

1. EVANS, Alwen, 1919, *On the genital armature of the female Tsetse-Flies (Glossina).* (Ann. trop. Med. and Parasit., 13, 31-56, fig. 16.)

1. FOURCHE, J. A., 1925, *Société Internationale Forestière et Minière du Congo. Rapport de la Mission contre la Maladie du Sommeil, mai 1923 à mai 1925.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 5, 215-247.)

2. FOURCHE, J. A., 1928, *Relation sur le fonctionnement de la Mission autonome de Prophylaxie contre la Maladie du Sommeil au Kasai.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 8, 169-184.)

1. GASCHEN, H., 1945, *Les Glossines de l'Afrique occidentale française.* (Acta Tropica, Suppl. 2, Basel Verlag für Recht und Gesellschaft, 131, fig. 113, pl. 5, tabl. 1.)

1. GERARD, P., 1920, *Note sur la distribution géographique du genre « Glossina » dans la région minière de la Lukuga supérieure.* (Rev. Zool. Afric., 7, 229-235, carte 1.)

1. GILLAIN, J., Communication verbale à Nioka au Laboratoire vétérinaire. *Gl. severini*, 1942; *Gl. fuscipleuris*, 1948.

1. GUYAUX, G., 1950, *Le diméthylsulfate d'antrycide dans la lutte contre les trypanosomiases du bétail au Congo Belge.* (B.P.I.T.T., n° 129/O, English Translation, n° 129/T, p. 4.)

1. HEGH, E., 1912, *La distribution géographique des diverses espèces de mouches Tsé-tsé.* (L'Agronomie tropicale, 4e année, 2e partie, 81-86.)

2. HEGH, E., 1915, *Notice sur les Glossines ou Tsé-tsés.* (Londres, Hutchinson and Co., Paternoster Row, 148, fig. 28.)

3. HEGH, E., 1929, *Les Tsé-tsés.* (Bruxelles, Ministère des Colonies, Impr. Industrielle et Financière, rue de Berlaimont, 742, fig. 327, pl. 15.)

4. HEGH, E., 1934, *Les quatorze espèces de Tsé-tsés du Congo Belge.* (Bull. agric. Congo Belge, 25, 628-635.)

1. HENRARD, C., 1934, *Quelques essais de capture de Glossina palpalis au moyen de divers types de piège Harris près du Stanley-pool.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 14, 263-276, fig. 2, tabl. 6.)

2. HENRARD, C., 1951, *Genre Glossina (Diptera Brachycera), Fam. Muscidæ.* (Exploration du Parc National de l'Upemba, Mission G.-F. De Witte, fasc. 4. Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge, 17-19.)

3. HENRARD, C., 1951, *Répartition des Glossines au Congo Belge et au Ruanda-Urundi.* (Bull. Inst. Roy. Col. Belge, 22, 967-993.)

1. HOLSTEIN, M., 1948, *Études morphologiques sur quelques Glossines du Katanga.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 41, 558-563, fig. 5.)

1. LAVERAN, A., 1905, *Contribution à l'étude de la répartition des mouches Tsé-tsés dans l'Ouest africain français et dans l'État Indépendant du Congo.* (Compte Rendu Acad. Sciences, 141, 929-932.)

2. LAVERAN, A., 1907, *Nouvelle contribution à l'étude des Mouches piquantes de l'Afrique intertropicale.* (Compte Rendu Acad. Sciences, 144, 546.)

3. LAVERAN, A., 1908, *Contribution à l'étude des Mouches piquantes de l'Afrique intertropicale.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 1, 252-255.)

1. MARCHI, F. Renseignements fournis par le Docteur COLBACK.

1. MASSEY, Yale M. A., 1906, *A new Subspecies of Glossina palpalis of the Upper Congo.* (The Lancet, 4 août, 296.)

1. MEULEMAN, 1907, *Rapport sur les Maladies tropicales des animaux domestiques. Piroplasmoses, Trypanosomiases et Peste bovine.* (Bruxelles, Breuer, 176, pl. 4, carte 1.)

1. NEAVE, S. A., 1906, *Report on a travelling Pathologist and Naturalist.* (Second Report of the Wellcome Research Laboratory of the Gordon Memorial College, Khartoum, 183.) (N'a pu être consulté.)

2. NEAVE, S. A., 1908 (British Medical Journal, London, 988.) (N'a pu être consulté.)

3. NEAVE, S. A., 1908, *Une Mission médicale au Katanga, 1906 à 1908.* (Bull. Acad. roy. Méd. Belg., 22, 691-714.)

4. NEAVE, S. A., 1909, *Some notes on the Distribution of Glossina palpalis.* (Journ. Econ. Biology, 9, 109-113, carte 1.) (N'a pu être consulté.)

5. NEAVE, S. A., 1910, *A Naturalist's Travels on the Congo Zambezi Watershed.* (The Geogr. Journ., 35, 132-146.) (N'a pu être consulté.)

1. NEWSTEAD, R., DUTTON, J. and TODD, J., 1907, *Insects and other Arthropoda collected in the Congo Free State.* (Ann. trop. Med. and Parasit., 1, 1-112, fig. 21, pl. 6, cartes 2.)

2. NEWSTEAD, R., 1913, *A new Tsetse-Fly from the Congo Free State, and the occurrence of Glossina Austeni in German East Africa.* (Ann. trop. Med. and Parasit., 7, 331-334, fig. 2.)

3. NEWSTEAD, R. and EVANS, Alwen (Miss), 1921, *New Tsetse-Flies (Glossina) from the Belgian Congo.* (Ann. trop. Med. and Parasit., 15, 95-102, fig. 6.)

4. NEWSTEAD, R., 1924, *Guide to the Study of Tsetse-Flies.* (Liverpool, The University Press, 332, pl. coul. 3, fig. 59, cartes 4.)

5. NEWSTEAD, R., 1910, *On three new species of the Genus Glossina, together with a description of the hitherto unknown male of Glossina grossa* BIGOT. (Ann. trop. Med. and Parasit., 4, 369-375.)

6. NEWSTEAD, R., 1911, *A revision of the Tsetse-Flies (Glossina) based on a study of the male genitale armature.* (Bull. Entom. Research, 2, 9-36, fig. 17.)

1. PATTON, W. S., 1936, *Studies on the higher Diptera of medical and veterinary importance : a revision of the species of the Genus Glossina* WIEDEMANN *based on a comparative study of the male and female terminalia.* (Ann. trop. Med. and Parasit., 30, 71-89, fig. 22; 151-168, fig. 23; 305-330, fig. 25.)

1. POTTS, W. H., 1924, *A new variety of Glossina Schwetzi* NEWSTEAD *and* EVANS *from the Belgian Congo.* (Ann. trop. Med. and Parasit., 18, 205-206, fig. 1.)

1. PROEM, A. V., 1922, *Veekweek op de Missie van Buta, Uele.* (Bull. agric. Congo Belge, 13, 83-87.)

1. RODHAIN, J., 1907, *Trypanosomiases humaines et animales dans l'Oubangui.* (Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg., 11, 283-297.)

2. RODHAIN, J., 1912, *Les Trypanoses animales au Bas-Katanga et leurs rapports avec les Glossines.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 5, 45-50.)

3. RODHAIN, J., PONS, C., VAN DEN BRANDEN, F. et BEQUAERT, J., 1912, *Essais de transmission du Trypanosoma gambiense par la Glossina morsitans.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 5, 762-770.)

4. RODHAIN, J., 1912, *Note préliminaire sur la découverte de gîtes de pupes de Glossina palpalis.* (Rev. Zool. Afric., 1, 450.)

5. RODHAIN, J., 1912, *Découverte d'une pupe de Glossina morsitans.* (Rev. Zool. Afric., 1, 450.)

6. RODHAIN, J., PONS, C., VAN DEN BRANDEN, F. et BEQUAERT, J., 1913, *Rapport sur les Travaux de la Mission Scientifique du Katanga (octobre 1910 à septembre 1912). Annexe; carte du Katanga. Répartition des Glossines, 3 schémas.* (Bruxelles, Hayez, 258, fig. 47, pl. 2, carte 1.)

7. RODHAIN, J., 1916, *La Maladie du Sommeil dans l'Ouellé (Congo Belge) à la fin de 1914.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 9, 38-72.)

8. RODHAIN, J., 1919, *La limite septentrionale de l'aire d'extension de la « Glossina morsitans » entre le Lualaba et le lac Tanganyika.* (Rev. Zool. Afric., 7, 57-64, carte 1.)

9. RODHAIN, J., 1926, *Existence d'un foyer de Glossines du groupe morsitans dans le Bas-Ouellé.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 19, 197-198.)

10. RODHAIN, J., 1926, *Le recul de la Tsé-tsé Glossina morsitans devant l'occupation européenne au Katanga.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 19, 222-235, fig. 1.)

11. RODHAIN, J., 1945, *Documents pour servir à l'histoire de la Maladie du Sommeil au Congo Belge. I. La maladie du sommeil dans l'Ubangi en 1905 et 1906.* (Bull. Inst. Roy. Col. Belge, 16, 112-122, carte 1.)

1. ROUBAUD, E., 1913, *Supplément à la répartition et à la variation des Glossines.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 6, 347-350.)

1. SCHOUTEDEN, H., 1936-1937, *Les Glossines ou Tsé-tsés.* (Rev. Zool. et Bot. afric., 29, [79]-[87], fig. 3.)

1. SCHWETZ, J., 1912, *Note préliminaire sur la distribution des Glossines au lac Tanganyika.* (Rev. Zool. Afric., 1, 451-461.)

2. SCHWETZ, J., 1913, *Les Glossines et la Maladie du Sommeil dans la Vallée de la Lukuga. Tiers supérieur : depuis le Tanganyika jusqu'à Kalumbi : 85 kilomètres.* (Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg., 17, 37-54, cartes 2.)

3. SCHWETZ, J., 1913, *Les Glossines dans la vallée de la Lukuga.* (Rev. Zool. Afric., 2, 49-62, carte 1.)

4. SCHWETZ, J., 1915, *Preliminary note on the general distribution of Glossina palpalis* ROB.-DESV. *in the district of Lomami, Belgian Congo.* (Ann. trop. Med. and Parasit., 9, 513-526, carte 1.)

5. SCHWETZ, J., 1915-1916, *Quelques observations préliminaires sur les mœurs de la Glossina brevipalpis.* (Bull. Entom. Research, 6, 289-292, carte 1.)

6. SCHWETZ, J., 1915-1916, *La limite occidentale de la Glossina morsitans dans le Katanga du Nord.* (Bull. Entom. Research, 6, 283-288, carte 1.)

7. SCHWETZ, J., 1917, *The western and northern limit of « Glossina morsitans » in northern Katanga.* (Bull. Entom. Research, 8, 165-168, carte 1.)

8. SCHWETZ, J., 1917, *Preliminary note on the Tsetse-Flies of the Kabalo-Albertville (Lualaba-Tanganyika) railway.* (Bull. Entom. Research, 8, 169-175, carte 1.)

9. SCHWETZ, J., 1918, *A comparative study of the habits of Glossina brevipalpis* NEWST., *G. fusca* WEST. *and G. pallidipes* AUST. *in the Belgian Congo.* (Ann. trop. Med. and Parasit., 11, 365-398, cartes 2.)

10. SCHWETZ, J., 1919, *L'identité des conditions géobotaniques des gîtes à pupes de la Gl. palpalis, de la Gl. fusca, de la Gl. brevipalpis, de la Gl. pallidipes et de la Gl. morsitans (note préliminaire).* (Bull. Soc. Pathol., exot., 12, 234-238.)

11. SCHWETZ, J., 1919, *La Maladie du Sommeil dans le Nord-Katanga (Congo Belge) en 1913-1918.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 12, 671-680, carte 1.)

12. SCHWETZ, J., 1919, *La Maladie du Sommeil dans le Moyen-Kwilu (District du Kwango, Congo Belge) en 1918.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 12, 798-812, carte 1.)

13. SCHWETZ, J., 1919, *Quelques remarques concernant les mœurs de la Glossina tabaniformis* WESTW. (Ann. trop. Med. and Parasit., 12, 279-280.)

14. SCHWETZ, J., 1919, *Quelques remarques concernant les mœurs de « Glossina tabaniformis* WESTW. (Rev. Zool. Afric., 6., 336-339.)

15. SCHWETZ, J., 1919, *Recherches sur les Glossines.* (Bruxelles, Hayez, VIII-151, fig. 5, cartes 4.)

16. SCHWETZ, J., 1920, *Extrait du Rapport de la Mission Médicale Antitrypanosomique du Kwilu-Kwango 1920-1921.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 1, 339-365, tabl. 1, carte 1.)

17. SCHWETZ, J., 1921, *Un voyage d'études au Lomami.* (Revue Congo, 2, 194-225, carte 2.)

18. SCHWETZ, J., 1922, *Quelques nouvelles observations sur les mœurs de la Glossina tabaniformis* WESTW. (Ann. Soc. belge Méd. trop., 2, 183-194, carte 1.)

19. SCHWETZ, J., 1922, *Contribution à l'étude des mœurs de la Glossina Schwetzi* NEWSTEAD. (Ann. Soc. belge Méd. trop., 2, 195-207, carte 1.)

20. SCHWETZ, J., 1922, *La présence de pupes de Glossina palpalis à 1.500 m de l'eau.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 15, 23-25.)

21. SCHWETZ, J., 1924, *Rapport sur les travaux de la Mission Médicale Antitrypanosomique du Kwango-Kasai, 1920-1923.* (Ministère des Colonies, 137, photo 21, cartes 4.)

22. SCHWETZ, J., 1924, *Rapport sur les travaux de la Mission Médicale Antitrypanosomique du Kwango-Kasai, 1920-1923.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 4, 1-137, planches 7, cartes 5.)

23. SCHWETZ, J., 1927, *Notes sur la répartition actuelle (en 1925 et 1926) des Glossines dans plusieurs régions du Katanga.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 7, 111-134, carte 1.)

24. SCHWETZ, J., 1927, *Notes sur les Trypanosomiases animales du Haut-Katanga.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 7, 135-145.)

25. SCHWETZ, J., 1927, *La limite actuelle de la Gl. morsitans autour d'Élisabethville (Katanga), avec quelques considérations sur les causes du recul progressif de cette mouche.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 20, 78-87.)

26. SCHWETZ, J., 1927, *Etudes et notes d'Entomologie médicale sur le Katanga. Élevage, Tsé-Tsés, Tiques et Moustiques.* (Bruxelles, Comité Spécial du Katanga, VI-185, cartes 2.)

27. SCHWETZ, J., 1929, *Le problème des Glossines et des Trypanosomiases animales dans la région du lac Kivu (note préliminaire).* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 9, 391-402.)

28. SCHWETZ, J., 1930, *Sur la répartition générale des Glossines dans la Province Orientale (Congo Belge).* (Rev. Zool. Afric., 20, 186-200, carte 1.)

29. SCHWETZ, J., 1930, *Un voyage d'étude au lac Kivu. Tsé-Tsés, Trypanosomiase animale, Élevage et Colonisation. Avec un croquis de la région visitée.* (Congo, Revue générale de la Colonie belge, 11e année, 9-41, fig. 1.)

30. SCHWETZ, J., 1930, *Some ecological notes on Glossina newsteadi* AUSTEN. (Ann. trop. Med. and Parasit., 24, 211-216, carte 1.)

31. SCHWETZ, J., 1930, *Contribution à l'étude des Trypanosomiases des Suidés.* (Ann. trop. Med. and Parasit., 24, 217-240, fig. 5.)

32. SCHWETZ, J., 1930, *Deux voyages d'études médicales et paramédicales dans le Bas-Lomami.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 10, 385-403, carte 1.)

33. SCHWETZ, J., 1933, *Notes parasitologiques sur la plaine du lac Édouard (Parc National Albert, Congo Belge).* (Rev. Zool. Afric., 23, 259-266, fig. 1.)

34. SCHWETZ, J., 1934, *Note supplémentaire sur la répartition des Glossines dans la forêt de l'Ituri (Province Orientale, Congo Belge).* (Rev. Zool. Afric., 25, 385-388, carte 1.)

35. SCHWETZ, J., 1934-1935, *Synopsis de la répartition générale des diverses espèces de Glossines au Congo Belge.* (Rev. Zool. Afric., 26, 73-81.)

36. SCHWETZ, J., 1934, *Un voyage médical et paramédical dans la forêt de l'Ituri.* (Revue Congo, 20-34.) (Pas de croquis dans l'exemplaire que nous avons vu.)

37. SCHWETZ, J., 1947, *Sur la rivière Fwa (Congo Belge). Notes géographiques, zoologiques et médicales.* (Bull. séances Inst. Roy. Col. Belge, 18, 271-295, photo 5, croquis 2.)

38. SCHWETZ, J., 1947, *Sur le lac Tumba. Notes géographiques, entomologiques et médicales. Moustiques et Paludisme, Tsé-tsés et Trypanosomiase.* (Bull. séances Inst. Roy. Col. Belge, 18, 482-511, photo 3, carte 1.)

39. SCHWETZ, J., 1948, *Recherches agricoles et entomologiques dans l'entre-Kundelungu-et-Kibara (territoire de Sampwe, Katanga).* (Bull. agric. Congo Belge, 39, 333-360, fig. 6.)

40. SCHWETZ, J., 1948, *Sur les Glossines du Congo Belge, leur répartition et les moyens préconisés pour lutter contre elles.* (Bull. agric. Congo Belge, 39, 893-910.)

41. SCHWETZ, J., 1948, *Les Glossines du Bas-Katanga.* (Rev. Zool. Afric., Comptes Rendus séances Cercle Zool. Cong., 41, 38.)

42. SCHWETZ, J., 1950, *Les Glossines au Congo Belge. Conférence africaine sur la Tsé-tsé et la Trypanosomiase.* Brazzaville, 2-8 février 1948. (Toulouse, Impr. Régionale, 317-328.)

43. SCHWETZ, J. et autres délégués belges, 1950, *Répartition générale des Tsé-tsés au Congo Belge. Conférence africaine sur la Tsé-tsé et la Trypanosomiase.* Brazzaville, 2-8 février 1948. (Toulouse, Impr. Régionale, 328-330.)

44. SCHWETZ, J., 1946, *Sur la cause directe de la répartition des diverses espèces de Tsé-tsés dans la même région.* (Bull. Soc. Pathol. exot., 39, 367-372.)

1. SEYDEL, Ch., 1929, *Rapport Entomologique sur la Province du Katanga.* (Bull. agric. Congo Belge, 20, 228-237.)

1. 'S HEEREN, 1922, *Rapport sur la Mission de la Maladie du Sommeil de l'Uele.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 2, 83-110, carte 1.)

1. SLEEPING SICKNESS BUREAU, 1909, *Skeleton Maps of Tropical Africa showing the distribution of Tsetse-Flies and Sleeping Sickness, issued unter the direction of the honorary managing committee.* (London, Burlington House, 5, carte 1.)

1. STOHR, F. O., 1912, *La Maladie du Sommeil au Katanga.* (London, Constable and Company Ltd., 83, photo 15, cartes 9.)

1. SUTER, H., 1950, *Rapport sur un essai concernant l'application d'une émulsion de D.D.T. (Néocide Geigy) dans la lutte contre la Tsé-tsé. Conférence africaine sur sur la Tsé-tsé et la Trypanosomiase.* Brazzaville, 2-8 février 1948. (Toulouse, Impr. Régionale, 362-366.)

2. SUTER, H., 1950, *Essai d'élimination de Glossina fusca par aspersion de bêtes piégeuses au D.D.T.* (B.P.I.T.T., n° 103/O, 13.)

1. THIENPONT, 1950, *L'antrycide dans le traitement des Trypanosomiases du bétail indigène du Ruanda-Urundi. Essais sur le terrain.* (B.P.I.T.T., n° 104/O, English Translation, n° 104/T, 8.)

1. TROLLI, G., 1924, *Contributions à l'étude de la distribution géographique des Glossines.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 4, 181-190.)

1. VALCKE, G., 1923, *La Maladie du Sommeil sur le bief Bukama. Lac Kisale.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 3, 63-72.)

1. VAN DER WULP, F. M., 1883-1885, *Iets over de Tsetse-Vlieg (Glossina).* (Tijdschr. voor Entomologie, 1883-1884, 27, 143-150; 1883-1885, 28, 103-106.) (N'a pu être consulté.)

1. VANDERYST, Hyac., 1920, *Notions élémentaires concernant les maladies tropicales.* (Bruxelles, Secrétariat de l'A.M.M., 66, avenue de Cortenberg, XXVIII et 246.)

2. VANDERYST, Hyac., 1931, *Études géo-agronomiques congolaises. La région géo-agronomique schisto-gréseuse. Région IV. Démographie, Maladie du Sommeil, Mortalité infantile.* (Bull. agric. Congo Belge, 22, 547-558, fig. 4.)

1. VANDERPLANK, F. L., 1949, *The classification of Glossina morsitans* WESTWOOD, *diptera, muscidæ, including a description of a new subspecies, varieties and hybrids.* (Proc. R. Ent. Soc. London, Series B, 18, 56-64, pl. 3, carte 1.)

2. VANDERPLANK, F. L., 1949, *Variation in the male genitalia of the Tsetse-Fly Glossina pallidipes* (AUSTEN) *and a note on G. austeni* (NEWSTEAD). (Proc. R. Ent. Soc. London, Series B, 18, 65-68, carte 1.)

3. VANDERPLANK, F. L., 1949, *The classification of Glossina palpalis, including the descriptions of new subspecies and hybrids.* (Proc. R. Ent. Soc. London, Series B, 18, 69-77, fig. 1, pl. 2, carte 1.)

1. VAN EMDEN, F., 1944, *A new subspecies of Glossina from Uganda (Diptera).* (Bull. Entom. Research, 35, 193-196, fig. 6.)

1. VAN SACEGHEM, R., 1924, *Note sur la dispersion des Glossines au Kivu.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 4, 177.)

1. VERHAEGHE, G. R., 1948, *Note sur l'action des bombes fumigènes D.D.T. sur les Glossines.* (Ann. Soc. belge Méd. trop., 28, 445-448, fig. 1.)

1. VERMEERSCH, M., 1914, *Les vallées de la Dikuluwe et de ses affluents au point de vue de leur valeur agricole.* (Bull. agric. Congo Belge, 5, 516-528, carte 1.)

1. VLEURINCK, 1936, *Rapport concernant l'influence du chemin de fer sur la dissémination des Glossines au Katanga.* (Bull. méd. Katanga, 13e année, n° 3, 104-113, carte 1.)

1. ZUMPT, F., 1935, *Zur Systematik der Glossina palpalis-Gruppe.* (Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg., 39, 141-156, fig. 10.)

2. ZUMPT, F., 1935, *Das Glossinenmaterial der deutschen Museen, ein Beitrag zur Verbreitung der Tsetsefliegen.* (Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg., 39, 328-337, carte 1.)

3. ZUMPT, F., 1936, *Die Tsetsefliegen.* (Jena, Gustav Fischer, 144, fig. 121, pl. 15.)

4. ZUMPT, F., 1940, *Die Verbreitung der Glossina palpalis-subspecies im Belgischen Kongogebiet.* (Rev. Zool. Afric., 33, 136-149, fig. 3, carte 1.)

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

INTRODUCTION 3

CHAPITRE PREMIER. — La dispersion géographique des Glossines au Congo belge 7

I. — Subgenus *Austenina* TOWNSEND, 1921.. 8

1. *Glossina fuscipleuris* AUSTEN, 1911.
2. *Glossina fusca* WALKER, 1849.
3. *Glossina nigrofusca* NEWSTEAD, 1910.
4. *Glossina severini* NEWSTEAD, 1913.
5. *Glossina haningtoni* NEWSTEAD et EVANS, 1922.
6. *Glossina tabaniformis* WESTWOOD, 1850.
7. *Glossina schwetzi* NEWSTEAD et EVANS, 1921.
8. *Glossina brevipalpis* NEWSTEAD, 1910.
9. *Glossina vanhoofi* HENRARD, 1952.

II. — Subgenus *Nemorhina* ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 18

1. *Glossina pallicera* BIGOT, 1891.
2. *Glossina newsteadi* AUSTEN, 1929.
3. *Glossina palpalis* ROBINEAU-DESVOIDY, 1830.

III. — Subgenus *Glossina* s. str. ZUMPT, 1935 22

1. *Glossina longipalpis* WIEDEMANN, 1830.
2. *Glossina pallidipes* AUSTEN, 1903.
3. *Glossina morsitans* WESTWOOD, 1850.

Aperçu général 27

CHAPITRE II. — Essai sur l'évolution de la dispersion géographique des Tsé-tsés 28

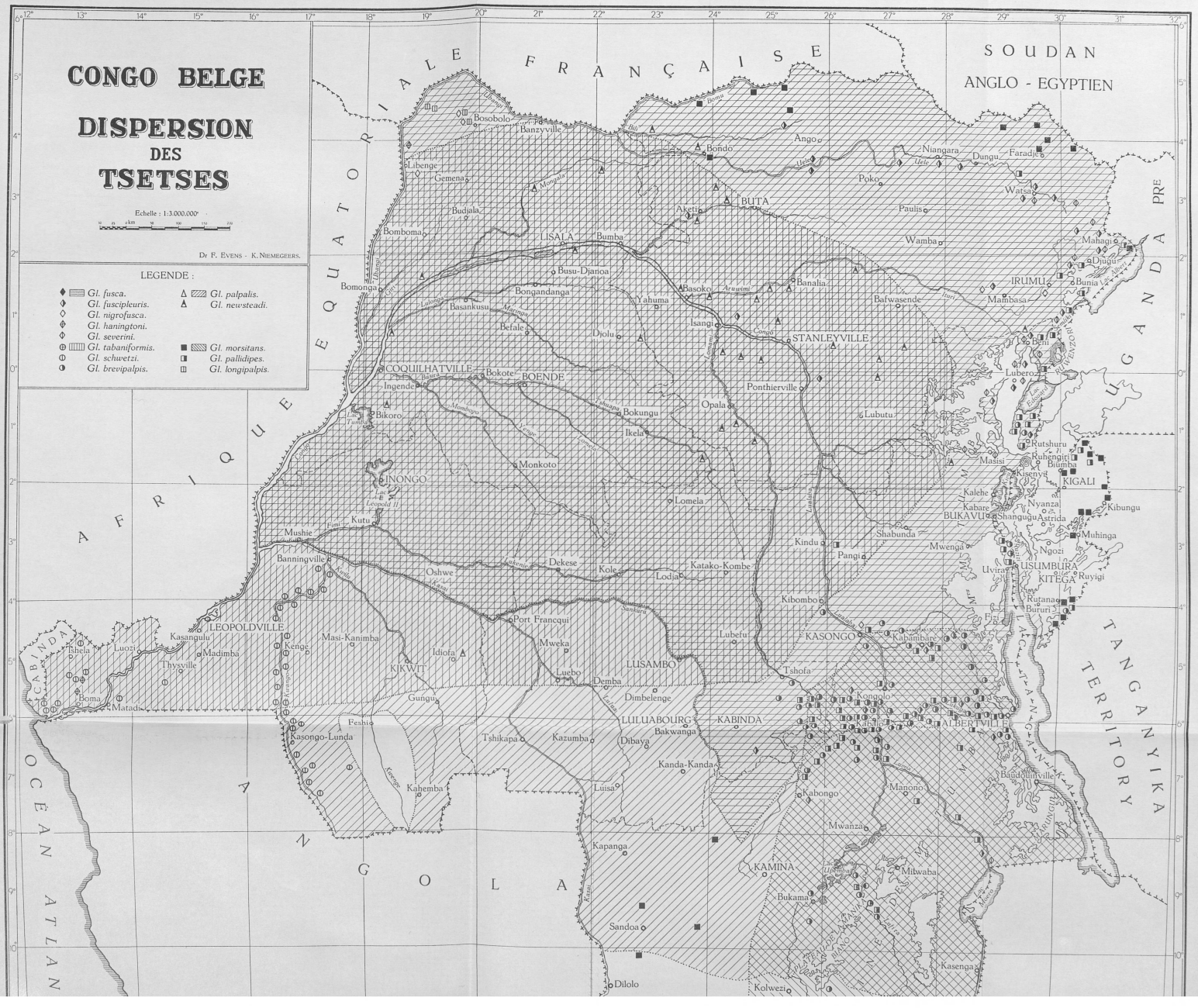
I. — Évolution de la dispersion géographique imputable aux facteurs géologiques 28

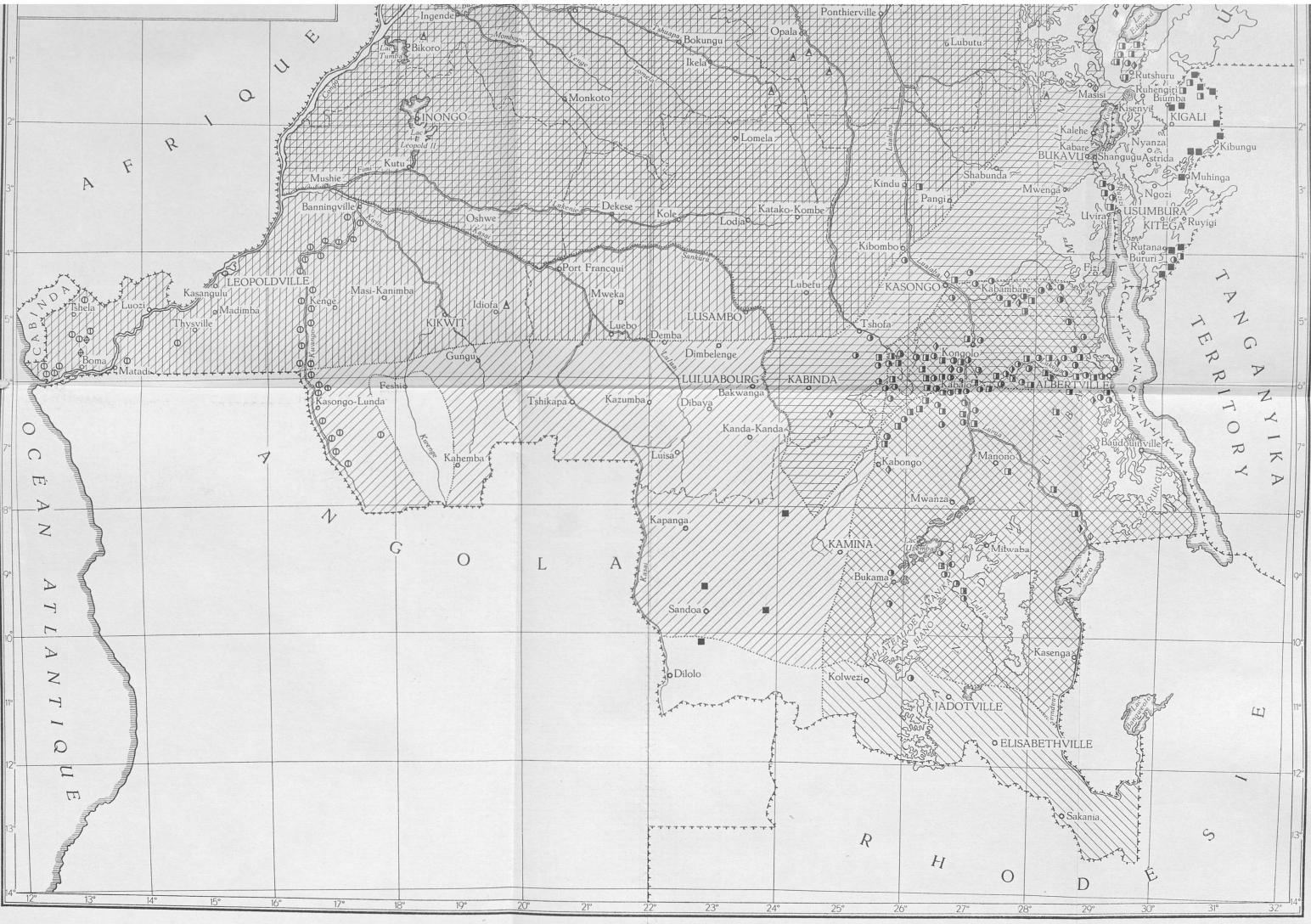
II. — Évolution de la dispersion géographique imputable aux facteurs climatologiques 35

GLOSSAIRE 38

BIBLIOGRAPHIE 63

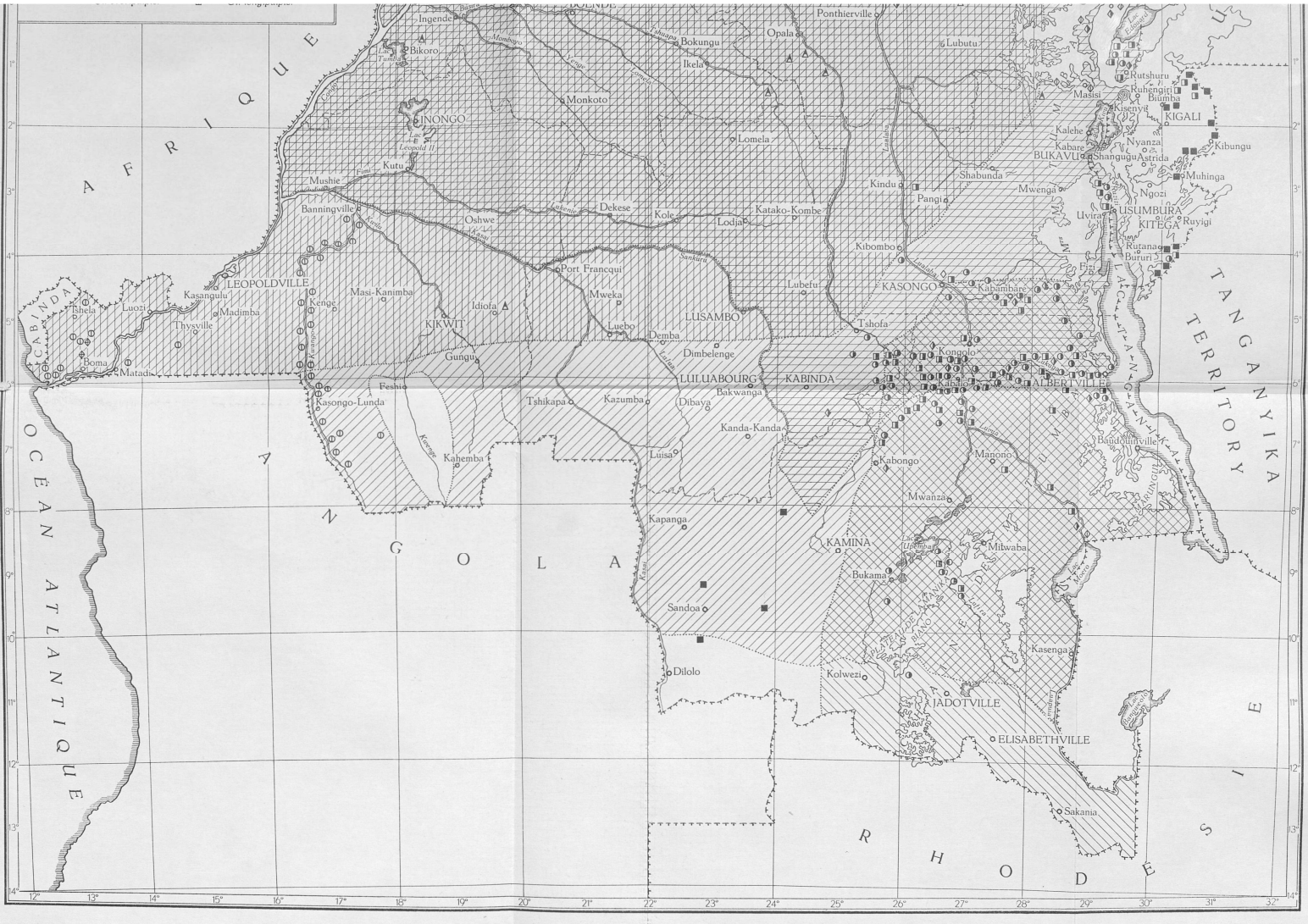
nst. Roy. Sc. Nat. Belg. — Mém. 2e Série, fasc. 48, 1953.
Kon. Belg. Inst. Natuurw. — Verh. 2de Reeks, deel 48, 1953.





REMARQUES.

1. Entre Léopoldville et Kikwit, lire Masi-Manimba au lieu de Masi-Kanimba.
2. Ajouter le signe correspondant à *Gl. longipalpis* au point situé à l'Ouest de Bosobolo, par 19°30′ longitude Est et 4°12′ latitude Nord.
3. Immédiatement à l'Ouest et à hauteur de Masisi, remplacer le signe *Gl. severini* par celui de *Gl. fuscipleuris*.
4. La zone blanche au Nord d'Élisabethville et à l'Ouest de Kasenga représente les Kundelungu.



REMARQUES.

1. Entre Léopoldville et Kikwit, lire Masi-Kanimba au lieu de Masi-Kanimba.
2. Ajouter le signe correspondant à *Gl. longipalpis* au point situé à l'Ouest de Bosobolo, par 19°30′ longitude Est et 4°12′ latitude Nord.
3. Immédiatement à l'Ouest et à hauteur de Masisi, remplacer le signe *Gl. severini* par celui de *Gl. fuscipleuris*.
4. La zone blanche au Nord d'Élisabethville et à l'Ouest de Kasenga représente les Kundelungu.